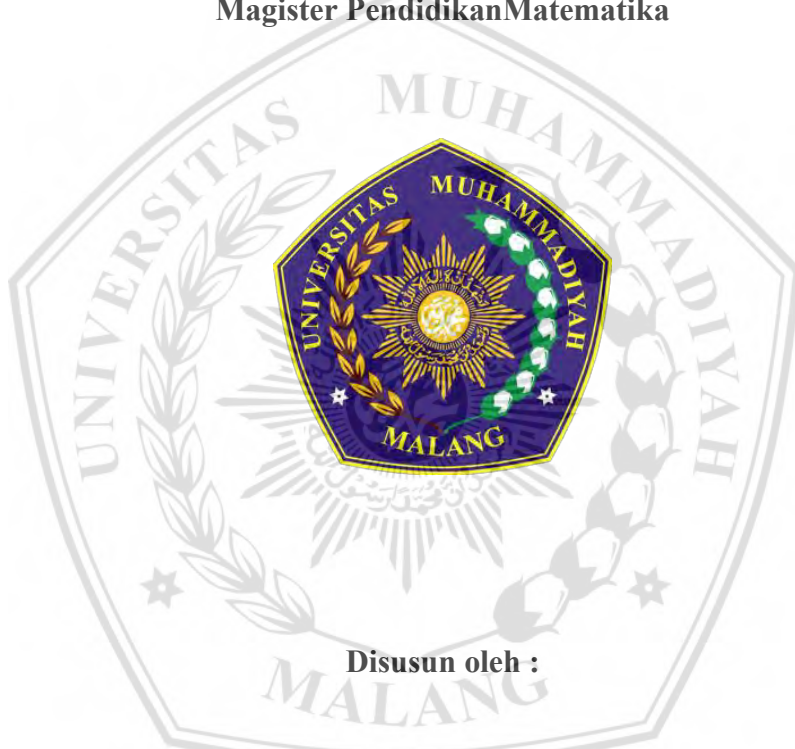


**PENGEMBANGANMODUL PERSAMAAN GARIS LURUS
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
*SELF EFFICACY***

TESIS

**Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Memperoleh Derajat Gelar S-2
Magister PendidikanMatematika**



Disusun oleh :

RISMA ROBBAYANI AZZAHRA

NIM : 201610530211018

**DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

Januari2020

**PENGEMBANGAN MODUL PERSAMAAN GARIS
LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS DAN *SELF EFFICACY***

Diajukan oleh :

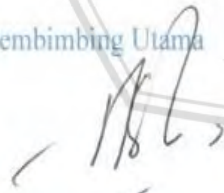
RISMA ROBBAYANI AZZAHRA
201610530211018

Telah disetujui

Pada hari/tanggal, Sabtu/ 18 Januari 2020

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. M. Syaifuddin, M.Pd.


Dr. Moh. Mahfud Effendi, M.M

Direktur
Program Pascasarjana

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Matematika


Prof. Akhsanul In'am, Ph.D


Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd.

TESIS

Dipersiapkan dan disusun oleh :

RISMA ROBBAYANI AZZAHRA
201610530211018



Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada hari/tanggal, Sabtu / 18 Januari 2020
dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai kelengkapan
memperoleh gelar Magister/Profesi di Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Malang

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua	: Dr. M. Syaifuddin, M.Pd.
Sekretaris	: Dr. Moh. Mahfud Effendi, M. M.Pd
Penguji I	: Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd
Penguji II	: Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily, M.Si.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya

Nama : **RISMA ROBBAYANI AZZAHRA**

NIM : **201610530211018**

Progam Studi : **Magister Pendidikan Matematika**

Dengan ini menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa :

1. TESIS dengan judul **PENGEMBANGAN MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN SELF EFFICACY** adalah karya saya dan dalam naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademikdisuatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang perna ditulis atau diterbitkan orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dalam daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur – unsur **PLAGIASI**, saya bersedia Tesis ini **DIGUGURKAN** dan **GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN**, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Tesis ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan **HAK BEBAS ROYALTY NON EKSLUSIF**

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 18 Januari 2020

Yang menyatakan,



RISMA ROBBAYANI AZZAHRA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang dengan judul **“PENGEMBANGAN MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN *SELF EFFICACY*”** dapat terselesaikan meskipun jauh dari kata sempurna.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini tidak terlepas dari kekurangan, arahan, bantuan dan juga bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan penuh kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

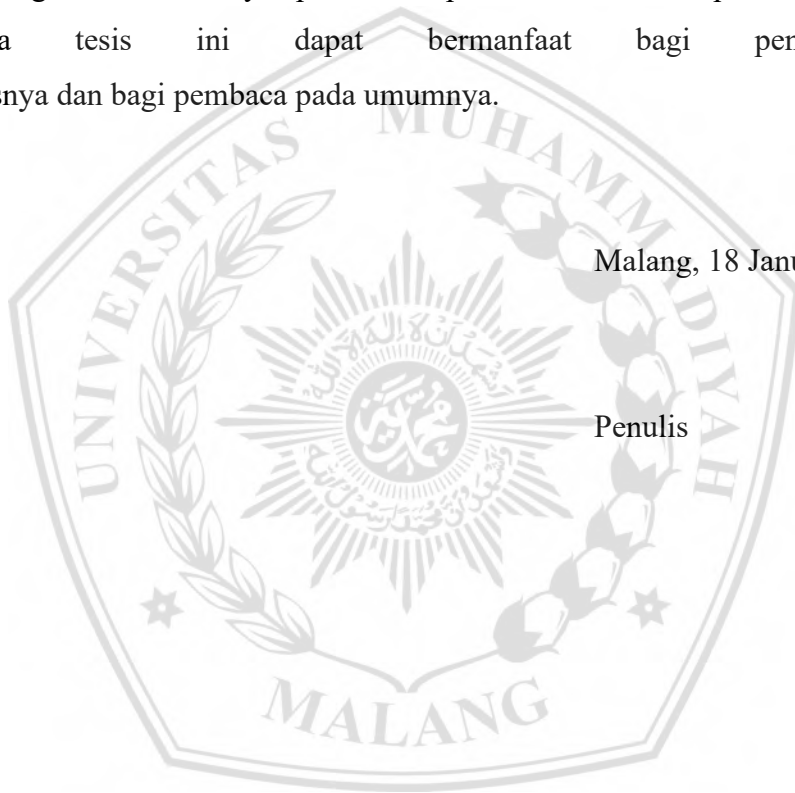
1. Bapak Akhsanul In'am Ph.D., Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Malang
2. Bapak Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd. Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika
3. Dr. M. Syaifuddin, MM selaku Dosen Pembimbing I dan Dr. M. Mahfud Effendi, MM selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan kesempatan, waktu, bimbingan dan masukan serta arahan selama penyusunan tesis ini hingga tahap akhir.
4. Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily, M.Si, selaku Dosen Wali yang telah memberikan motivasi, kesempatan dan pengetahuan selama proses bimbingan Tesis ini hingga tahap akhir.
5. Kedua orang tuasaya H. Sholichin Azhar dan Hj. Siti Aminah yang telah banyak memberikan dukungan dan juga do'anya sehingga saya bisa menyelesaikan Tesis ini dengan baik. Teruntuk anak-anakku Virzadinne Afzadani Mozart K., Izharadinne Afzidani Al Azzam K. dan Mirzadinne Al Farizi Rayzan K. yang senantiasa memberiku rasa kangen pada rumah.
6. Bapak Kepala SMK Negeri Temayang beserta para Guru yang sangat terbuka dalam membantu saya dalam melakukan penelitian ini.

7. Semua sahabat terdekatku seperjuanganku yang senantiasa memberi dukungan dan motivasi agar saya bisa menyelesaikan study ini hingga tahap akhir

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala pengorbanan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini. Penulis menyadari bahwa Tesis ini sangat sederhana dan jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak demi sempurnanya tesis ini. Akhir kata, Penulis mengucapkan terima kasih dan mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan dalam pembuatan Tesis ini semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Malang, 18 Januari 2020

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ABSTRACT.....	v
1. PENDAHULUAN.....	1
2. KAJIAN PUSTAKA.....	3
2.1. Modul Matematika.....	3
2.2. Problem Based Learning.....	4
2.3. Modul Problem Based Learning.....	5
2.4. Berpikir Kritis.....	6
2.5. Self Efficacy Siswa.....	7
2.6. Materi Persamaan Garis Lurus.....	8
3. METODE PENELITIAN.....	8
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	9
4.1. Hasil Uji Kevalidan.....	14
4.2. Hasil Uji Kepraktisan.....	18
4.3. Hasil Uji Keefektifan.....	21
5. PEMBAHASAN.....	24
6. PENUTUP.....	25
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Penyusunan modul berdasarkan Borg and Gall.....	10
--	----



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Instrumen Penelitian	2
Tabel 2 Skor Kriteria Validitas	
Tabel 3 Komponen PBL yang diterapkan dalam modul.....	15
Tabel 4 Hasil Validasi Modul	16
Tabel 5 Hasil validasi RPP.....	16
Tabel 6 Tabel tingkat self efficacy siswa terhadap pembelajaran matematika.....	22



**PENGEMBANGAN MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS DAN *SELF EFFICACY***

Risma Robbayani Azzahra

zadzidray.azzahra@gmail.com

Dr. M. Syaifuddin, MM. (NIDN. 0724086401)

Dr. Mahfud Effendi, MM. (NIDN. 0716076701)

Magister Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Malang
Malang, Jawa Timur, Indonesia

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul berbasis PBL sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* siswa. Analisis lebih lanjut dilakukan untuk melihat seberapa efektif pemakaian bahan ajar berbentuk Modul terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri Temayang Kabupaten Bojonegoro pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Subjek dalam penelitian ini dibagi dalam beberapa tahap yaitu; 1) Subjek Studi Pendahuluan dan 2) Subjek Uji Coba Lapangan. Subjek pada studi pendahuluan adalah satu orang guru yang mengajar Matematika di kelas XI. Sedangkan subjek uji lapangan adalah siswa kelas XI TKJ yang belum menempuh materi persamaan garis lurus. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang menggunakan langkah-langkah dari metode Borg & Gall dan merujuk pada prosedur Sanjaya (2013) dengan beberapa modifikasi.

Pengembangan modul persamaan garis lurus berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* siswa ini mempunyai kelebihan, diantaranya 1) meningkatkan keterampilan berfikir peserta didik yang dikembangkan oleh E Apino (2017) menyatakan bahwa terdapat kesamaan yaitu desain yang dikembangkan memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan menganalisis dan mengevaluasi (berpikir kritis) dan kemampuan untuk membuat (berpikir kreatif), 2) memberikan ruang bagi siswa untuk menemukan dan menghubungkan sendiri konsep-konsep matematika, hal ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis siswa.

Kata Kunci : *Problem Based Learning, Kemampuan Berpikir Kritis dan Self Efficacy*

DEVELOPING MODULE STRAIGHT LINE EQUATION-BASED PROBLEM BASED LEARNING TO ENHANCE CRITICAL THINKING SKILLS AND SELF EFFICACY

Risma Robbayani Azzahra

zadzidray.azzahra@gmail.com

Dr. M. Syaifuddin, MM. (NIDN. 0724086401)

Dr. Mahfud Effendi, MM. (NIDN. 0716076701)

Magister Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Malang
Malang, Jawa Timur, Indonesia

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop PBL-based modules that can improve critical thinking skills and self-efficacy of students. Further analysis is done to see how effective the use of teaching materials in the form module of the ability of critical thinking mathematically. The research was conducted at SMK Negeri Temayang Bojonegoro in the first semester of academic year 2018/2019. Subjects in this study were divided into several stages; 1) Preliminary Study Subjects and 2) Subject Field Trial. Subject to the preliminary study is the teachers who teach Mathematics in class XI. While the subject is a field test TKJ grade students who have to take material straight line equation.

Module development equation of straight line-based PBL to enhance critical thinking skills and self efficacy of these students have advantages, including 1) improving the thinking skills of learners developed by E Apino (2017) states that there are similarities that design developed to facilitate the learners to develop skills analyzing and evaluating (critical thinking) and the ability to create (creative thinking), 2) provide space for students to find and connect themselves mathematical concepts, it can develop students' mathematical thinking skills.

Keywords : Problem Based Learning, Critical Thinking Skills and Self Efficacy

1. PENDAHULUAN

Dalam pendidikan di Indonesia, peserta didik dijadikan sebagai pemikir dan bisa menjadi pemecah masalah yang baik (Puspitasari, Suparmi, & Aminah, 2015). Untuk itu, peningkatan kemampuan berpikir di perlukan mulai level terendah yaitu *recall* (kemampuan berfikir yang bersifat ingatan dan spontanitas), *basic* (kemampuan berfikir yang bersifat pemahaman), sampai pada tahap *high order thinking skill* (kemampuan berpikir tingkat tinggi (Khayati, Sujadi, Retno, & Saputro, 2016). Kemampuan berpikir kritis itu dirasa penting, karena itu merupakan kemampuan harus dimiliki seorang siswa (Qohar & Sumarmo, 2013). Dengan adanya kemampuan berpikir kritis, siswa bisa memecahkan masalah, mengambil keputusan, sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil tindakan sehingga memperoleh hasil yang diharapkan (Arapu & Patih, 2013). Dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, seorang pendidik harus bisa memperhatikan peserta didik sebagai individu yang berbeda sehingga dalam memahami matematika dalam diri peserta didik kemungkinan dengan cara yang berbeda pula. (Marhami, 2015).

Adanya sumber belajar dalam proses pembelajaran itu sangat penting, dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* siswa di dalam sekolah, (Qomario Koestoro & Herpratiwi, 2015). Sumber belajar merupakan segala daya yang dapat dimanfaatkan baik dengan cara terpisah maupun dalam bentuk gabungan bagi guru untuk kepentingan pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas tujuan pembelajaran (Astuti, Saputro, & Mulyani, 2016). Sumber belajar disini berupa modul, modul mempunyai hubungan erat dengan penyusunan media pembelajaran. Kebutuhan media pembelajaran bisa diperoleh dari modul. (Hasan & Waspodo Sumarni Sri, 2013).

Proses pembelajaran pada umumnya masih berpusat pada guru. Penugasan guru kepada siswa sebagai peran aktif siswa masih berpusat pada siswa menyelesaikan soal di depan kelas. Sumber belajar siswa dan guru juga belum menggunakan buku pegangan yang berbasis masalah. Kebanyakan guru belum bisa dan masih kesulitan dalam mengembangkan modul sendiri yang mengacu pada pembelajaran berbasis masalah untuk menunjang pembelajaran siswa. Hal yang sama juga di kemukakan

oleh(Khayati dkk., 2016) bahwa banyak guru menggunakan modul yang tersedia tidak sesuai dengan kondisi, maupun karakteristik siswa. Fokus penelitian ini adalah pada materi persamaan lurus.

Sebagian siswa menganggap persamaan garis lurus masih di rasa sulit, hal ini sesuai dengan hasil penelitian(Veronica W. Astuti & Rudhito, 2012) yang menyatakan bahwa penyebab kesulitan siswa antara lain karena ketika guru memberi penjelasan, siswa kurang memperhatikan, kurang tertarik metode yang digunakan guru dalam mengajar di kelas, serta ketidak pahaman siswa pada kosep atau rumus sehingga siswa cenderung menghafal saja. Penelitian yang sama telah dilakukan (Veronica W. Astuti & Rudhito, 2012) yang menyebutkan beberapa kesulitan siswa dalam kesulitan dalam menggunakan prinsip, menafsirkan bahasasoal, kurang adanya penguasaan siswa pada materi dasar aljabar, kurangnya pemahaman siswa pada materi, dan adanya kesalahan dalam penerapan konsep gradien. Sehingga hal itu berdampak terhadap proses pembelajaran dikelas. Dalam menyelesaikan soal-soal maupun memahami materi, siswa masih bergantung pada guru dan cenderung menunggu penjelasan dari guru

(Harta, Tenggara, & Kartasura, 2014). Dalam menemukan konsep matematika, siswa belum terbiasa menemukan konsep matematika sendiri yang dipelajarinya karena belum terbiasa menghadapi suatu permasalahan berdasarkan pengalaman dan kehidupan sehari-hari dan siswa masih cenderung menghafal rumus dan tidak mengetahui manfaat yang sebenarnya dari yang dipelajari, sehingga bagi siswa materi matematika menjadi lebih abstrak dan pembelajaran matematika menjadi tidak bermakna (Harta et al., 2014).

Pengembangan modul matematika berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* siswa merupakan salah satu alternatif yang dapat membantu guru dalam pembelajaran untuk meningkatkan berpikir kritis dan *self efficacy* siswa serta dapat memberikan referensi dan gambaran bagi guru sehingga terdorong membuat dan mengembangkan sendiri modul untuk membantu mengembangkan kemampuan siswa dalam kemandirian dalam belajar, berdiskusi memecahkan masalah, menghubungkan konsep dan penemuan sehingga tercipta pembelajaran matematika yang bermakna (Tjiptiany & Muksar, 2016).

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, mengembangkan modul menjadi pilihan yang sangat baik bagi guru. Modul dapat dijadikan pegangan siswa untuk belajar mandiri. Mengingat bahwa setiap siswa memiliki kecepatan belajar yang berbeda. Bagi siswa yang mempunyai daya tangkap lebih bagus biasanya bisa mencapai pembelajaran lebih cepat. Sedangkan bagi siswa yang mempunyai daya tangkap kurang baik biasanya melalui proses membaca di rumah baru bisa menyamakan kecepatan belajar dengan temannya. Dari uraian tersebut, maka diperlukan suatu penelitian untuk mengembangkan modul berbasis PBL sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan self efficacy siswa. Analisis lebih lanjut dilakukan untuk melihat seberapa efektif pemakaian bahan ajar berbentuk Modul terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah dalam penelitian ini adalah 1) bagaimanakah hasil pengembangan modul berbasis *PBL* yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan self efficacy siswa?; 2) Bagaimanakah kevalidan, kepraktisan dan keefektifan pembelajaran menggunakan modul persamaan garis lurus berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan self efficacy siswa?. Mengacu pada rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan modul yang valid, praktis, efektif sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan self efficacy siswa dilihat dari ketercapaian indikator berpikir kritis dan self efficacy siswa.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Modul Matematika

Modul merupakan alat pembelajaran yang disusun secara sistematis mencakup isi materi, metode, dan evaluasi sehingga dapat digunakan secara mandiri (Krismasari, 2011; Rahman, 2013). Sebuah modul harus dapat dijadikan bahan ajar sebagai pengganti fungsi pendidik. Jadi jika pendidik dalam hal ini guru mempunyai fungsi menjelaskan sesuatu, maka modul harus mampu menjelaskan sesuatu dengan bahasa yang mudah diterima peserta didik sesuai dengan tingkat kemampuannya (Salirawati, 2009; Widana, 2017).

Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis yang digunakan secara mandiri yang didalamnya terdapat isi materi, metode, dan evaluasi (Sugianto, Abdullah, Elvyanti, & Muladi, 2013). Sebuah modul harus dapat dijadikan bahan ajar sebagai pengganti fungsi pendidik. Jadi jika pendidik dalam hal ini guru mempunyai fungsi menjelaskan sesuatu, maka modul harus mampu menjelaskan sesuatu dengan bahasa yang mudah diterima siswa sesuai dengan tingkat kemampuannya (Suryani, Surya, & Mukhtar, 2017). Modul dengan pendekatan penemuan terbimbing adalah modul yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing dimana dalam pembelajaran banyak melibatkan siswa dalam kegiatan belajar, sehingga siswa dapat menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi (Khayati et al., 2016). Dalam proses penemuan siswa juga mendapat bantuan atau bimbingan dari guru, agar siswa dapat lebih terarah sehingga baik proses pelaksanaan pembelajaran maupun tujuan yang dicapai terlaksana dengan baik (Tjiptiany & Muksar, 2016).

Modul minimal memuat tujuan pembelajaran, materi atau substansi belajar dan evaluasi (Sugianto et al., 2013). Adapun tahapan dalam menulis modul antara lain : 1) Analisis KI-KD; 2) menentukan alat penilaian agar penilaian kompetensi siswa sesuai dengan yang dilatih siswa; 3) penyusunan materi, sebaiknya pemberian ilustrasi yang sifatnya mendukung isi materi dapat memperjelas dan dapat menambah daya tarik bagi siswa ; 4) urutan pembelajaran, dapat dalam petunjuk penggunaan modul. Guru dapat mengembangkan modul sesuai dengan karakteristik siswa dan tujuan yang ingin dikembangkan dan diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi siswa dalam menggunakannya dan dapat berdampak pada peningkatan ketercapaian kompetensi siswa (Harta et al., 2014).

2.2. Problem Based Learning (PBL)

Konsep dan prinsip yang dipahami siswa dari suatu materi diawali dari cara belajar terhadap masalah yang ada melalui investigasi, pemecahan masalah dan *inquiry* (Tjiptiany & Muksar, 2016). PBL merupakan metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengenal cara belajar dan bekerjasama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah-masalah di dunia nyata. Simulasi masalah digunakan untuk mengaktifkan keingintahuan siswa sebelum mulai mempelajari suatu subyek. PBL

menyiapkan siswa untuk berpikir secara kritis dan analitis, serta mampu untuk mendapatkan dan menggunakan secara tepat sumber-sumber pembelajaran. Ibrahim dan M. Nur dalam Kunandar mengemukakan bahwa ada empat hal yang menjadi karakteristik pembelajaran berbasis masalah yaitu: 1) pembelajaran mengedepankan pertanyaan atau masalah; 2) berfokus pada keterkaitan antar disiplin; 3) penyelidikan autentik; 4) menghasilkan produk atau karya dan memamerkannya

Problem Based Learning adalah pembelajaran *collaborative*. Dengan PBL siswa bisa membangun siswa mampu bekerja kelompok dan mereka belajar satusama. Siswa juga belajar bersama dalam menyelesaikan masalah (Delisle, 1997:12). Dalam temuan (Chin & Chia: 2005) mengemukakan bahwa beberapa siswa awalnya mengalami kesulitan sendirian dalam mengidentifikasi masalah dalam PBL, tetapi kemudian mereka berdiskusi dengan teman-teman dan keluarganya sehingga mereka mampu mengatasi kendala awal ini dan kemudian merumuskannya secara pribadi dalam masalah yang ada sebagai bahan penyelidikan.

2.3. Modul *Problem Based Learning* (PBL)

Karakteristik pembelajaran PBL menurut De Graff dan Kolmos (2003) adalah 1) masalah menjadi titik awal dari proses pembelajaran; 2) masalah dapat diberikan oleh guru ataupun masalah yang ditemukan siswa di dalam kehidupan sehari-hari. Masalah untuk PBL dipilih sedemikian rupa sehingga menantang minat siswa untuk menyelesaikannya, dan membutuhkan kerjasama dan berbagai strategi untuk menyelesaikannya, serta menghubungkan dengan pengalaman belajar sebelumnya (Widjajanti, 2011). Roh (2003) menyebutkan bahwa keefektifan PBL tergantung pada masalah yang diberikan.

Modul dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena di dalam modul terdapat pembelajaran sistematis sehingga bisa menciptakan kondisi pembelajaran yang menjadikan siswa terlibat aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Farida (2011) menyatakan hasil pengembangan modul berbasis masalah menunjukkan bahwa lebih dari 90% siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), sedangkan Festiana (2014) dalam penelitiannya menunjukkan adanya

perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah menggunakan modul berbasis PBL.

Dalam penelitian ini PBL digunakan dalam basis modul berbasis PBL berbentuk modul pada materi persamaan garis lurus. Diharapkan materi Persamaan Garis Lurus yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari manusia dapat dipahami dengan baik dan bisa meningkatkan berpikir kritis dan self efficacy siswa dengan diterapkannya PBL dalam bahan ajar siswa.

Berpikir matematis adalah sebuah proses matematis yang bertujuan untuk menunjukkan bagaimana memulai suatu pertanyaan, bagaimana mengolahnya secara efektif, dan bagaimana belajar dari pengalaman (Mason, Burton, Stacey, 1985:9). Berpikir matematis melibatkan abstraksi dari masalah yang ditemukan dan prosedur yang berurutan untuk menemukan pemecahan masalah yang diharapkan sehingga memperluas Pemahaman kita. Terdapat beberapa kemampuan berpikir yang lebih spesifik dalam berpikir matematis, yaitu berpikir kreatif dan berpikir kritis.

2.4. Berpikir Kritis

Johnson menyatakan, berpikir kritis memungkinkan siswa dalam sekolah untuk menemukan kebenaran yang ada berdasarkan kejadian dan informasi yang mengelilingi mereka sehari-hari. Berpikir kritis juga merupakan sebuah proses sistematis yang bisa memungkinkan siswa untuk merumuskan dan juga pendapat mereka sendiri. Berpikir kritis bisa diartikan sebagai suatu proses terorganisasi yang dimungkinkan bagi siswa untuk berlogika, berasumsi, mengevaluasi bukti dan bahasa yang menjadi dasar pernyataan orang lain.

Engan demikian dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis mempunyai makna sebagai suatu kemampuan berpikir yang dapat membantu siswa menjawab keraguanannya. Berpikir kritis bisa menjadikan siswa untuk mempelajari masalah secara sistematis dan membuat pertanyaan-pertanyaan untuk menemukan solusi yang tepat dan orisinal. Beberapa penelitian tentang berpikir kritis telah dilakukan oleh Hasratuddin (2010); Fariha (2013); dan Hayati (2013). Hasil penelitian dari Hasratuddin (2010) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui pembelajaran matematika realistik. Fariha (2013) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa lebih tinggi jika menggunakan

pendekatan *problem solving* dari pada menggunakan pendekatan konvensional. Selanjutnya, Hayati(2013) menunjukkan bahwa berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui pemberian bantuan individual dalam kelompok. Secara garis besar, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa terdapat banyak cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penerapan strategi tertentu disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa saat itu.

Menurut Beyer (dalam Surya, 2011:137), terdapat delapan karakteristik dalam kemampuan berpikir kritis yaitu: 1) Watak (*dispositions*) 2) Kriteria (*criteria*) 3) Argumen (*argument*) 4) Pertimbangan atau pemikiran (*reasoning*). 5) Sudut pandang (*point of view*) 6) Prosedur penerapan kriteria (*procedures for applying criteria*).

2.5. Self Efficacy

Selfefficacy adalah keyakinan bahwa seseorang bisa menguasai situasi dan menghasilkan hasil yang positif (Santrock,2004: 523). Demikian halnya Bandura (1995:2) yang mengatakan bahwa *selfefficacy* sebagai pengendali situasi dimana suatu keyakinan pada kemampuan seseorang dalam mengatur dan melaksanakan tindakanyang diperlukan. Dengan demikian, *self efficacy* merupakan kepercayaan dalam diri seseorang untuk mengolah situasi dan kondisi yang ada dalam mencapai tujuannya.

Bandura (Strecher, DeVellis, Becker, Rosenstock, 1986) mengatakan bahwa tolak ukur *self efficacy* dalam diri seseorang berdasarkan tiga dimensi, yaitu *strength* (berkaitan dengan kemantapan dan tingkat kekuatan individu terhadap keyakinannya untuk mengerjakan tugas), *magnitude* (berkaitan dengan penyusunan tugas-tugas berdasarkan tingkat kesulitan yang dimiliki seseorang agar bisa diselesaikan), dan *generality* (mengarah pada sejauh apa keyakinan seseorang dari situasi tertentu yang dapat digeneralisasikan ke arah situasi yang lain). Indikator dalam *self efficacy* yang dipakai dalam penelitian ini berdasarkan pada pendapat yang dikemukakan Bandura (Zeldin, 2000:6), yaitu (1) *authentic mastery experiences*; (2) *vicarious experiences*; (3) *verbal persuasions*; dan (4) *physiological indexes*.

2.6. Materi Persamaan Garis Lurus

2.6.1. Pengertian dan Persamaan Garis Lurus

Secara umum persamaan garis lurus dapat ditulis dalam bentuk:

$$\left. \begin{array}{l} y = mx \\ y = mx + c \\ ax + by = c \\ ax + by + c = 0 \end{array} \right\} \text{Dimana } a, b, c, \in \mathbb{R} \text{ dan } m = \text{gradien}$$

Persamaan $y = mx$ atau $y = mx + c$, dengan $m, c \in \mathbb{R}$ dan $m \neq 0$ disebut sebagai persamaan garis lurus, sebab tempat kedudukan titik-titik yang memenuhi persamaan tersebut terletak pada garis lurus

Misal garis g yang persamaannya $y = mx + c$ dapat ditulis menjadi $g \equiv y = mx + c$

2.6.2. Menentukan Gradien Persamaan Garis lurus

(i) Gradien garis yang melalui titik pusat $(0,0)$ dan titik (x, y) adalah perbandingan antara:

$$m = \frac{\text{Ordinat titik yang dilalui}}{\text{Absis}} = \frac{y}{x}$$

(ii) Misal sebuah garis melalui titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$, maka gradien garis AB adalah

$$m_{AB} = \frac{\text{Ordinat B} - \text{ordinat A}}{\text{Absis B} - \text{absis A}} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

(iii) Gradien garis yang persamaannya $ax + by + c = 0$ adalah $m = -\frac{a}{b}$ dan memotong

sumbu Y pada titik $(0, -\frac{c}{b})$

3. METODE PENELITIAN

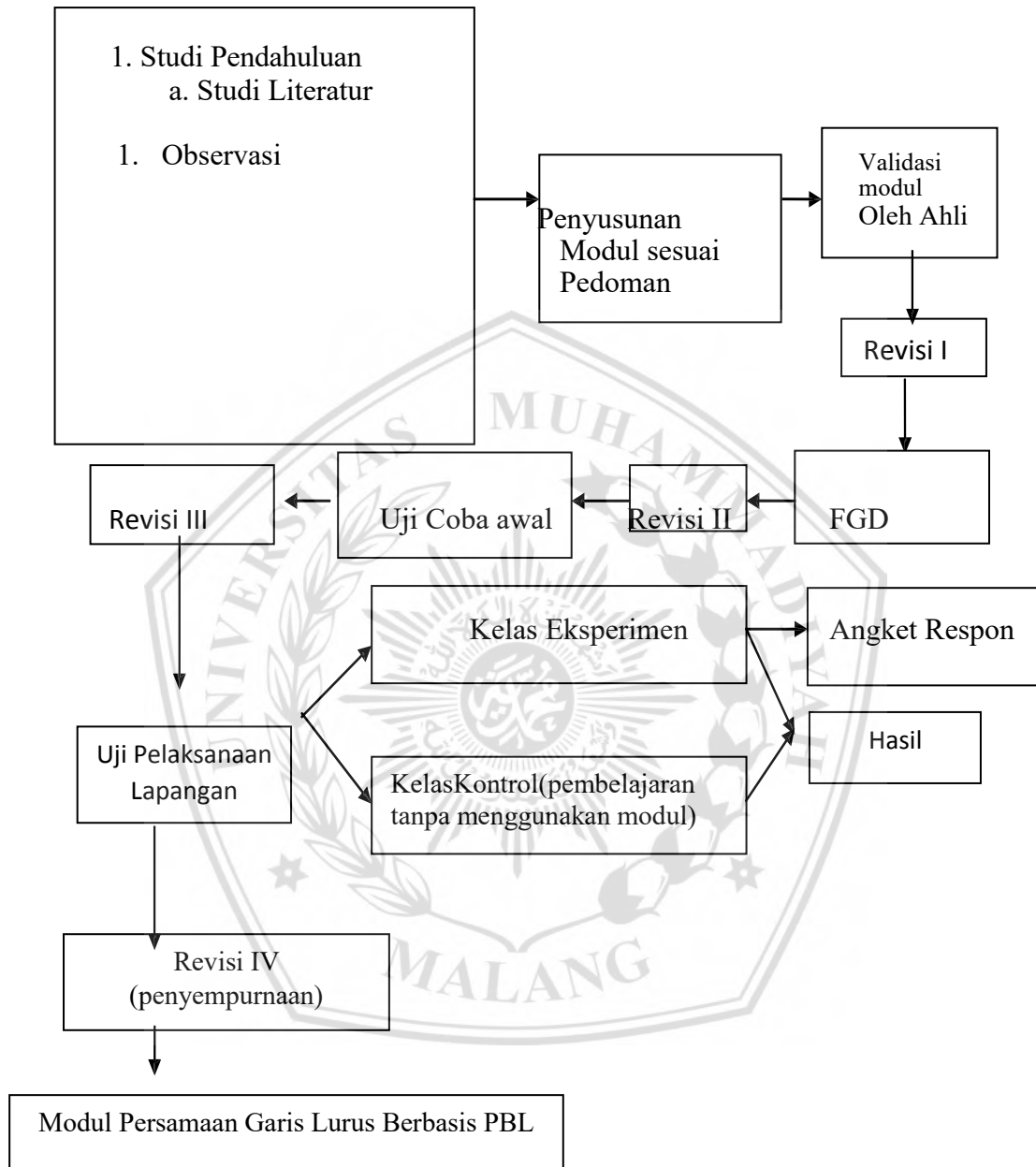
Penelitian awal (*Preliminary Research*), pada tahap ini peneliti menganalisis masalah, melakukan kajian literatur untuk mengidentifikasi kebutuhan guna mengembangkan modul, dan merumuskan tujuan pembelajaran. Tahap Perancangan prototipe (*Prototyping Stage*), dilakukan penyusunan instrument tes, media, penentuan strategi, penyusunan desain awal modul, mengembangkan modul dan

materi pembelajaran dan juga melakukan evaluasi formatif. Tahap penilaian (*assessment phase*) dilakukan tiga siklus evaluasi formatif, Evaluasi bertujuan untuk meningkatkan kualitas modul. Kualitas modul pengembangan ini bisa dilihat berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan (Nieveen et al., 2006; Tjiptiany & Muksar, 2016).

Penelitian pengembangan ini menggunakan prosedur Research and Development dari Borg & Gall dalam Nana Syaodih Sukmadinata (2012) dalam beberapa bentuk modifikasi. Data yang didapat berupa data deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data kualitatif meliputi: (1) observasi dan wawancara pada saat studi pendahuluan, (2) diskusi dengan validator pada saat validasi modul, (3) diskusi dengan guru pada saat FGD nya, (4) dan diskusi dengan siswa sebagai pengguna modul. Teknik pengumpulan data kuantitatif menggunakan tes hasil belajar yang digunakan pada saat uji pelaksanaan lapangan. Instrumen dalam penelitian ini meliputi: (1) Instrumen yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu: 1) Lembar Validasi, 2) Lembar Observasi, 3) Angket dan 4) Tes. Berikut ini disajikan instrumen yang dikembangkan dan aspek yang diukur. Alur dan tahapan sesuai dengan acuan Borg & Gall dalam Nana Syaodih Sukmadinata (2012).

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri Temayang Kabupaten Bojonegoro pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Subjek dalam penelitian ini dibagi dalam beberapa tahap yaitu; 1) Subjek Studi Pendahuluan dan 2) Subjek Uji Coba Lapangan. Subjek pada studi pendahuluan adalah satu orang guru yang mengajar Matematika di kelas XI. Sedangkan subjek uji lapangan adalah siswa kelas XI TKJ yang belum menempuh materi persamaan garis lurus. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang menggunakan langkah-langkah dari metode Borg & Gall dan merujuk pada prosedur Sanjaya (2013) dengan beberapa modifikasi.

Langkah-langkah penelitian pengembangan ini dijelaskan sebagai berikut



Gambar 1. Penyusunan Modul berdasarkan Borg and Gall

3.1. Studi Pendahuluan

Langkah awal dalam melakukan studi pendahuluan adalah wawancara kepada guru kelas XI untuk mengetahui indikator yang sulit dikuasai siswa. Langkah selanjutnya dengan mengumpulkan bahan ajar yang di pakai saat mengajar dan juga

buku teks kurikulum 2013 kemudian mengkaji buku-buku tersebut sebagai acuan penyusunan modul.

3.2. Penyusunan modul

Menyusun rancangan modul berdasarkan analisis kebutuhan pada tahap sebelumnya. Modul yang dibuat ini terdiri dari (1) bagian pembuka, yang terdiri dari judul, daftar isi, *mindmap*, kompetensi dasar dan juga tujuan pembelajaran, dan tes kemampuan prasyarat; (2) bagian isi, terdiri dari tinjauan umum materi, hubungan dalam materi atau pelajaran yang lain, uraian materi, latihan, dan juga rangkuman; (3) bagian penutup, terdiri dari tes akhir dan umpan balik. Selanjutnya, menyusun instrumen penilaian modul berupa skala validasi modul kepada ahli.

3.3. Validasi modul

Modul yang telah dibuat dan disusun ini kemudian direvisi oleh ahli materi para ahli yang berkompeten di bidangnya menggunakan skala validasi modul. Validasi ini dilakukan para ahli untuk mengetahui kebenaran dari isi modul meliputi kebenaran konsep matematika dan proses berpikir kritis. Selain itu validasi yang dilakukan para ahli adalah untuk melihat kesesuaian format yang dipakai dalam modul dengan tingkat keterbacaan siswa.

3.4. Revisi Hasil Validasi Modul

Modul yang telah dibuat ini kemudian direvisi oleh para ahli yang kompeten. Analisis skala penilaian modul juga dilakukan untuk mengetahui apakah modul mempunyai kriteria baik atau kurang baik. Revisi ini dilakukan terus menerus dan kemudian dikonsultasikan kepada para ahli kembali.

3.5. Uji Coba Lapangan

Modul yang sudah direvisi pada tahap validasi kemudian diuji cobakan kepada 5 siswa dengan kemampuan matematis tinggi, sedang, dan rendah. Siswa-siswa tersebut adalah siswa yang belum mendapatkan materi persamaan garis lurus.

Pada akhir kegiatan ini, mereka diberikan lembaran skala untuk mengukur ketertarikan siswa, dan bagaimana tanggapan siswa terhadap modul dengan berbasis Problem Based Learning ini. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan, dan kepraktisan modul agar siap diuji cobakan dalam skala yang lebih besar

3.6. Revisi Hasil Uji Coba Lapangan

Setelah semua data diperoleh, kemudian di revisi kembali sesuai dengan hasil uji coba. Analisis skala yang sudah diberikan kepada siswa digunakan untuk melihat apakah modul itu memenuhi kriteria baik atau kurang baik. Revisi kemudian dilakukan kembali sampai seluruh saran dan juga tanggapan siswa selama tahap uji cobaselesai untuk ditindaklanjuti.

3.7. Instrumen Penelitian

Instrumen yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu :1) Lembar Validasi, 2) Lembar Observasi, 3) Angket dan 4) Tes. Berikut ini disajikan instrumen yang dikembangkan dan aspek yang diukur

Tabel 1. Instrumen yang dikembangkan

Aspek yang diukur	Instrumen	Data yang diamati	Responden
Kevalidan modul	Lembar validasi	Kevalidan modul, RPP, tes, lembar observasi dan angket	Ahli dan Praktisi
Kepraktisan modul	Lembar observasi	Keterlaksanaan modul	Observer
	Lembar observasi	Aktivitas peserta didik	Observer
Keefektifan modul	Angket	Respon, tanggapan peserta didik	Subjek uji coba
	Tes	Penguasaan materi	Subjek uji coba

Sumber: (Tjiptiany & Muksar, 2016)

Lembar validasi ini berisi butir-butir penilaian dengan empat skala penilaian, yakni kurang baik (skor 1), cukup baik (skor 2), baik (skor 3), dan sangat baik (skor 4). Instrumen untuk mengukur kepraktisan terdiri dari lembar keterlaksanaan, angket kepraktisan untuk guru dan peserta didik. Keefektifan modul diukur menggunakan angket respon peserta didik dan hasil tes Problem Based Learning.

Kevalidan modul dianalisis secara deskriptif kualitatif. Data berupa skor tiap butir penilaian dijumlahkan menjadi total skor, kemudian dikonversi menjadi empat tingkat kriteria kevalidan modul.

Tabel 2. Skor Kriteria dan Validitas

No.	Skor (%)	Kriteria
1	$85 \leq V \leq 100$	Sangat Valid
2	$70 \leq V < 85$	Cukup Valid
3	$50 \leq V < 70$	Kurang Valid
4	$0 \leq V < 50$	Tidak Valid

Sumber: (Akbar, 2013)

$$Validitas (V) = \frac{\text{Total skor tim validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

Uji kepraktisan modul dengan mengukur keterlaksanaan modul pada pembelajaran. Modul dikatakan praktis apabila guru menyatakan bahwa modul tersebut dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan hasil observasi keterlaksanaan modul memenuhi kategori baik

Keefektifan modul pada penelitian ini ditinjau dari penguasaan modul, nilai penguasaan modul peserta didik memenuhi KKM. Keefektifan dan kepraktisan modul dilihat dari penilaian yang memuat: 1) kemudahan peserta didik dalam menggunakan modul; 2) sikap dalam pembelajaran; 3) kemampuan peserta didik dalam mengkomunikasikan hasil diskusi; 4) kemudahan guru dalam memberikan apersepsi; 5) kemudahan guru dalam membantu kesulitan belajar peserta didik; 6) dan kemudahan guru dalam melaksanakan refleksi pembelajaran dan menyimpulkan materi pembelajaran. Penilaian keefektifan modul dilihat dari hasil post dan respon peserta didik yang mencakup aspek modul, bahasa dan tampilan modul. Data respon peserta didik terhadap modul berupa skor nilai positif: 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan pada penelitian ini adalah Modul Persamaan Garis Lurus Berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan self efficacy siswa SN|MK. Modul yang dihasilkan merupakan modul matematika SMK kelas XI semester genap. Peningkatan Kemampuan berpikir kritis dan self efficacy sis ditunjukkan dengan kegiatan yang ada di dalam modul peserta didik terlibat aktif dalam menemukan rumus persamaan garis lurus, sedangkan soal-soal yang disajikan dalam modul merupakan soal-soal dengan kriteria PBL.

4.1. Hasil Uji KevalidanModul

4.1.1. Hasil Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dan observasi dilakukan di SMK Negeri Temayang Kabupaten Bojonegoro yang menerapkan kurikulum 2013. Peneliti melakukan wawancara dengan guru mengenai pembelajaran di kelas, penggunaan modul, dan sejauh mana keterlaksanaan kurikulum 2013 pada proses pembelajaran.

Berikut adalah beberapa hal yang menjadi perhatian dan temuan peneliti setelah mengadakan studi pendahuluan.

- a. Beberapa sekolah yang telah menerapkan kurikulum 2013 masih menggunakan buku pegangan yang belum berbasis masalah ataupun buku yang mengacu pada kurikulum 2013, selain itu juga masih terdapat beberapa salah cetak yang terdapat pada buku tersebut. Kesalahan cetak seperti pemberian soal yang tidak ada penyelesaiannya pun dikeluhkan oleh guru matematika karena dirasa dapat membingungkan siswa sehingga guru harus berulang kali menjelaskan tentang kesalahan tersebut.
- b. Beberapa sekolah belum memiliki bahan ajar baik buku ataupun modul yang digunakan untuk pembelajaran berbasis masalah.

4.2.2. Hasil Penyusunan Modul

Penyusunan modul diawali dengan menyusun komponen Problem Based Learning yang diterapkan dalam modul. Komponen pembelajaran berbasis masalah yang diterapkan dalam modul ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 3. Komponen PBL yang diterapkan dalam modul

Tahap	Tahapan pada modul siswa
Orientasi Siswa	Siswa ditunjukkan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari tentang persamaan garis lurus yang terdapat dalam modul pada bagian awal kegiatan pembelajaran.
Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Melalui materi pada modul, siswa dituntun agar mendapatkan gambaran suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari baik melalui ilustrasi maupun contoh permasalahan yang terdapat pada materi modul.
Membimbing penyelidikan	Siswa diarahkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ditunjukkan modul baik secara individual maupun berdiskusi.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Siswa dibimbing dan diarahkan agar membuat laporan portofolio yang berisi kumpulan tugas yang ada pada modul.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan Masalah	Siswa ditunjukkan evaluasi yang harus dikerjakan secara mandiri.

Tahap selanjutnya adalah menyusun modul persamaan garis lurus berdasarkan langkah pada Tabel 4.1 yang disesuaikan dengan banyaknya sub materi yang ada pada materi pokok persamaan garis lurus. Modul yang disusun peneliti terdiri atas tiga bab yaitu bab I persamaan garis lurus, bab II gradien, dan bab III membuat persamaan garis lurus..

4.1.3. Hasil Validasi Modul\

Validasi kepada ahli materi dilakukan dengan meminta bantuan kepada ahli yang berkompeten. Peneliti menyerahkan modul yang telah disusun kepada ahli materi dengan menyertakan kisi-kisi dan lembar penilaian modul.

Modul hasil pengembangan kemudian dievaluasi untuk mengetahui tingkat kevalidan, keefektifan dan kepraktisan. Kevalidan modul diukur dari hasil penilaian dua validator. Berdasarkan hasil validasi dua validator, diperoleh nilai yang ditunjukkan pada tabel, berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Kevalidan Modul

No.	Validator	Hasil Penilaian Komponen			Total
		Isi Modul	Soal-soal Latihan	Bahasa dan Tampilan	
1	I	14	10	24	48
2	II	15	12	24	51
3	III	14	12	24	50
Jumlah skor		43	34	72	149
Jumlah skor maksimum		48	36	86	168
Persentase skor		90.6 %	91,6 %	85,7 %	88,4 %
Kategori		Sangat Valid	Sangat Valid	sangat Valid	Sangat Valid

Tabel 4 menunjukkan bahwa modul sangat valid pada organisasi modul, prosedur dan pertanyaan/masalah. Menurut kriteria kevalidan yang telah ditetapkan, maka draft modul dapat dikatakan sangat valid. Hal ini berarti modul sangat layak digunakan dengan memerhatikan beberapa masukan berupa saran dan komentar dari validator.

Beberapa catatan yang dapat dirangkum antara lain (1) tata tulis perlu diperbaiki, (2) perlu diperhatikan keruntutan sajian materi, (3) runtutan proses kegiatan peserta didik dalam modul, (4) kejelasan bahan yang digunakan disediakan guru ataukah peserta didik. Ditinjau dari respon peserta didik hampir sama dengan hasil pada uji keterbacaan. Permasalahan tersebut kembali menjadi catatan penting untuk perbaikan modul pada tahap berikutnya.

Tabel 5. Hasil validasi RPP ditunjukkan pada tabel berikut :

No.	Validator	Jumlah	Jumlah skor	Prosentase	Tingkat
-----	-----------	--------	-------------	------------	---------

			maksimum	(%)	Validitas
1	V1	76	84	90,48	Sangat Valid
2	V2	75	84	89,28	Sangat Valid
3	V3	75	84	89,28	Sangat Valid
	Rata-rata	226	84	88,28	Sangat Valid

Data pada tabel 5 menunjukkan bahwa RPP mempunyai tingkat validitas sangat valid. Analisis kevalidan RPP juga menunjukkan bahwa hasil Penilaian guru terhadap kepraktisan RPP, guru memberikan nilai sangat baik, yakni (1) identitas, (2) kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan kemampuan berpikir kritis dan self efficacy, (3) kejelasan setiap tahap pembelajaran, (4) kesesuaian dengan kompetensi, dan (5) langkah-langkah pembelajaran mencerminkan penggunaan modul dengan kemampuan berpikir kritis dan self efficacy. Hal ini berarti bahwa dalam menerapkan RPP, diperlukan kecermatan guru dalam menyusun RPP sehingga sesuai dengan metode pembelajaran yang akan diterapkan dan kesesuaian dengan indikator pencapaian yang akan dicapai.

Validasi lembar keterlaksanaan modul memuat tiga aspek yaitu, Isi, bahasa dan aspek manfaat. Hasil validasi dari validator diperoleh hasil rata-rata aspek isi adalah 82,5 %, aspek bahasa 95,8 %, dan aspek manfaat adalah 81,25 %. Rata-rata total dari dua validator adalah 86,52 % . Lembar observasi keterlaksanaan modul dikatakan valid apabila $85 \leq V \leq 100$, sehingga Lembar observasi keterlaksanaan modul yang telah dikembangkan syarat validitasnya terpenuhi.

Validasi tes penguasaan modul memuat (1) Format, (2) Isi, (3) konstruksi, (4) bahasa. Hasil validasi dari dua validator diperoleh rata-rata aspek format adalah 75 %, aspek isi 97,5 %, aspek konstruksi 97,5 %, aspek bahasa 87,5 %. Rata-rata total dari dua validator adalah 89,4 %. Tes penguasaan dikatakan sangat valid apabila $85 \leq V \leq 100$, sehingga tes penguasaan modul yang telah dikembangkan syarat validitasnya terpenuhi.

Validasi angket respon peserta didik memuat (1) Isi, (2) bahasa, (3) manfaat. Hasil validasi dari dua validator diperoleh rata-rata aspek isi adalah 93,8 %, aspek bahasa 87,5 %, dan aspek manfaat 100 %. Rata-rata total dari dua validator adalah 93,8 % . Tes penguasaan dikatakan sangat valid apabila $85 \leq V \leq 100$, sehingga tes penguasaan modul yang telah dikembangkan syarat validitasnya terpenuhi.

Beberapa masukan dari ketiga ahli setelah validasi adalah

- 1) perbaikan bagian pengetikan ataupun tulisan yang masih salah,
- 2) contoh permasalahan yang ditunjukkan sebaiknya yang real dan mudah dipahami siswa tingkat SMK,
- 3) perbaikan pada konsep karena ada beberapa konsep yang masih perlu diperbaiki,
- 4) soal ataupun permasalahan yang diberikan dibuat lebih jelas dan rinci,
- 5) pemberian masalah kontekstual pada awal bab sebaiknya permasalahan yang tidak terlalu kompleks bagi siswa SMP tetapi bisa menjembatani siswa untuk menghubungkan permasalahan tersebut dengan materi yang akan dipelajari.

4.2. Hasil uji Kepraktisan

4.2.1. Hasil Revisi I

Revisi modul tahap I dilakukan berdasarkan saran dari para validator. Hasil revisi secara terus-menerus dikonsultasikan dengan ahli materi dan media sampai diperoleh draf yang layak dan dinyatakan siap untuk diujicobakan.

Berdasarkan penilaian dari para ahli yang dibuat oleh peneliti telah layak untuk dikembangkan dan layak digunakan namun tidak menutup kemungkinan untuk diadakan evaluasi kembali. Dari para ahli memberikan masukan mengenai perbaikan modul karena adanya salah ketikan, kesalahan penomoran halaman, kesalahan tata letak nomor dan nama tabel maupun gambar, konsep yang masih harus diperbaiki, gambar yang kurang jelas sehingga berpotensi membingungkan siswa, serta permasalahan nyata yang terapkan dalam modul.

Berikut beberapa halaman yang direvisi berdasarkan saran dan masukan dari para ahli.

1. Kesalahan tulisan (ketikan) pada *cover* modul
2. Kesalahan pada penulisan nama gambar, dimana nama dan nomor gambar

letaknya sejajar atau nama gambar tepat dituliskan setelah nomor gambar.

3. Kesalahan ketik pada nama tabel merupakan hasil revisinya dengan nama tabel diawali dengan huruf kapital dan diberi nomor tabel, (nama dan nomor tabel telah ditulis dengan sesuai).

4.2.2. Hasil *Focus Group Discussion*(FGD)

FGD dalam penelitian ini dilakukan dengan mengundang guru- guru mata pelajaran matematika tingkat SMK atau yang sederajat dan diselenggarakan pada hari Rabu, 15 Maret 2018 bertempat di SMK Negeri Temayang. FGD ini merupakan diskusi kelompok yang fokus membahas modul yang sebelumnya telah selesai direvisi berdasarkan validasi ahli media dan materi.

Dalam FGD ini peneliti memaparkan modul yang telah direvisi agar bisa digunakan pada uji coba lapangan awal, selanjutnya peserta FGD menanggapi dengan memberikan saran, kritik, dan pendapat demi perbaikan modul. Diskusi dengan para guru dalam FGD dilakukan dengan menyertakan angket guru terhadap modul agar nantinya modul bisa digunakan oleh guru dan siswa secara luas khususnya untuk kelas XI SMK dan sederajat.

Berikut beberapa tanggapan dari peserta FGD.

1. Bahasa yang digunakan dalam modul masih kompleks dan sebaiknya digunakan bahasa yang lebih sederhana lagi yang langsung bisa dimengerti oleh semua kalangan siswa baik tingkat kemampuan tinggi, sedang atau pun rendah.
2. Penyajian gambar atau ilustrasi sebaiknya menggunakan gambar yang lebih sederhana agar lebih mudah dipahami oleh siswa kelas XI terutama pada saat siswa harus belajar sendiri karena modul akan dijadikan salah satu bahan ajar mandiri bagi siswa.
3. Sebaiknya proporsi materi untuk tiap lembar modul dijadikan lebih singkat tetapi tetap jelas, sehingga siswa tertarik dan tidak bosan untuk membaca modul. Hal itu dikarenakan banyak minat baca siswa yang cenderung menurun apalagi jika harus membaca buku yang kalimat atau pun isinya terlalu banyak dan terlihat terlalu tebal.
4. Perbaikan *cover* modul agar lebih menggambarkan isi modul dan penambahan daftar referensi.

4.2.3. Hasil Revisi II

Revisi II dilakukan setelah mendapatkan masukan dan saran dari para guru peserta FGD. Beberapa perbaikan yang dilakukan yaitu pada penambahan daftar pustaka, penyederhanaan modul sehingga tidak terlihat terlalu tebal.

4.2.4. Hasil Revisi III

Revisi III dilakukan setelah pelaksanaan uji coba lapangan awal. Secara keseluruhan, siswa pada saat uji coba memberikan respon yang positif terhadap modul yang disusun peneliti. Namun peneliti tetap melakukan pengecekan ulang pada modul terutama kesalahan ketikan atau pada kesalahan pencetakan modul. Sehingga pada revisi III ini perbaikan dilakukan pada tulisan atau ketikan yang masih keliru .

4.2.5 Hasil Uji Kepraktisan

Tahap penilaian terdiri dari kegiatan uji coba modul. Uji coba modul dilakukan untuk menilai kepraktisan dan keefektifan modul yang dikembangkan. Modul dikatakan valid dan telah direvisi sesuai dengan saran validator, maka dilakukan uji coba lapangan.

Uji coba pada penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu uji coba skala kecil dan skala besar. Uji coba skala kecil dilaksanakan pada enam peserta didik kelas VIII. Proses pelaksanaan uji coba skala kecil, dilakukan dalam satu pertemuan proses pembelajaran terhadap modul yang dikembangkan dengan memberi draft modul serta peserta didik diminta melakukan kegiatan pada modul kemudian peserta didik diminta untuk mengisi angket tanggapan terhadap modul sebelum diujicoba skala besar. Tanggapan draft modul akan dijadikan sebagai pertimbangan dalam melakukan revisi. Setelah dilakukan revisi, kemudian diujicoba pada skala besar. Proses uji coba skala besar sama dengan uji coba skala kecil, namun jumlah yang berbeda, uji coba skala besar sebanyak 28 peserta didik. Uji coba skala besar ini bertujuan untuk menghasilkan modul akhir yang akan diterapkan untuk menguji keefektifan modul dalam proses pembelajaran.

Kepraktisan modul dapat dilihat dari keterlaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan modul. Berdasarkan hasil observasi selama pembelajaran berlangsung adalah 87.5%. Hasil observasi aktifitas peserta didik memenuhi kriteria praktis jika $70 \leq V < 85$, maka hasil observasi aktifitas peserta didik memenuhi syarat praktis. Hasil observasi menunjukkan bahwa modul termasuk dalam kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa modul sangat praktis digunakan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar. Pembelajaran menggunakan modul untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan self efficacy dengan soal-soal PBL dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik. Modul dengan metode *discovery* melibatkan peserta didik secara aktif pada pembelajaran sehingga peserta didik menemukan dan membangun konsep sendiri, dengan ini diharapkan konsep tersebut dapat bertahan dalam jangka panjang diingatan peserta didik.

4.3. Hasil Uji Keefektifan

4.3.1. Hasil Uji Pelaksanaan Lapangan

Uji pelaksanaan lapangan merupakan tahap dimana modul diuji keefektivitasannya dengan cara menggunakan modul dalam pembelajaran di kelas. Peneliti membandingkan antara siswa yang dalam pembelajaran menggunakan modul dengan siswa yang dalam pembelajarannya tidak menggunakan modul. Tahap ini juga disertai dengan pemberian angket respon siswa pengguna modul di kelas, sehingga analisis pada tahap ini meliputi analisis terhadap hasil belajar siswa dan terhadap angket respon siswa.

4.3.2 Hasil respon siswa terhadap modul

Tanggapan siswa terhadap modul merupakan tahapan yang dilakukan setelah siswa menggunakan modul pada uji pelaksanaan lapangan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana tanggapan siswa selama menggunakan modul dalam pembelajarannya. Keefektifan modul dalam penelitian ini berupa hasil respon 26 peserta didik terhadap penggunaan modul dalam pembelajaran melalui pengisian angket. Angket diberikan pada pertemuan terakhir setelah peserta didik mengerjakan soal tes. Waktu yang diberikan 15 menit untuk mengisi angket.

Berdasarkan data hasil angket, diperoleh tingkat respon peserta didik adalah 86,65%. Kriteria efektif jika $70 \leq V < 85$, maka hasil observasi kegiatan peserta didik memenuhi syarat keefektifan. Berdasarkan Rata-rata data respon peserta didik terhadap penggunaan modul menurut kriteria yang telah ditetapkan berarti peserta didik memberikan respon positif karena rata-rata peserta didik berpendapat: 1) Langkah kerja pada kegiatan peserta didik memudahkan aktifitas pembelajaran, 2) Isi modul membantu peserta didik memahami materi, 3) Peningkatan kemampuan berpikir kritis memudahkan menemukan masalah matematika, dan 4) Setelah menggunakan modul, peserta didik lebih mudah mengingat rumus, 5) Setelah mengerjakan modul, peserta didik lebih mudah dalam mengerjakan soal.

Pengukuran keefektifan lainnya berupa hasil pengukuran tingkat ketuntasan belajar melalui *posttest*. Soal *posttest* berbasis PBL telah divalidasi oleh dosen matematika dan guru mata pelajaran matematika. Perolehan peserta didik setelah mengerjakan soal-soal PBL dilakukan dengan membandingkan hasil nilai awal dan nilai akhir pada uji coba lapangan.

Interpretasi *self-efficacy* disajikan dalam kriteria sangat tinggi, tinggi, cukup tinggi, sedang, cukup rendah, rendah, dan sangat rendah. Menurut Sadewi dkk (2012) tingkat *self-efficacy* siswa terhadap pembelajaran matematika disajikan pada Tabel 6 berikut:

Interval	Kriteria
91-100	Sangat Tinggi
78-90	Tinggi
65-77	Cukup Tinggi
52-64	Sedang
91-100	Sangat Tinggi
78-90	Tinggi
65-77	Cukup Tinggi
52-64	Sedang

Agar skor dalam skala Likert dapat diinterpretasikan pada kriteria menurut Sadewi (2015) maka skor rata-rata hitung dikonversikan ke dalam skala 100. Rata-rata keseluruhan yang skornya 3,07 setelah dikonversi menjadi 61,4 maka termasuk dalam kriteria atau level sedang. Sementara untuk dimensi

magnitude rata-rata hitungnya sebesar 3,1 setelah dikonversi menjadi 62 maka termasuk level sedang, pada dimensi *generality* diperoleh rata-rata hitung sebesar 2,9 setelah dikonversi menjadi 58 yang berarti termasuk kriteria sedang. Dimensi *strength* rata-rata hitungnya sebesar 3,2 setelah dikonversi menjadi 64 maka termasuk level sedang.

Level *self-efficacy* siswa terhadap pembelajaran matematika di SMK Negeri Temayang secara keseluruhan berada di level sedang. Itu berarti keyakinan siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas mata pelajaran matematika dengan baik berada di kriteria sedang, meski jika dalam kriteria lain berada pada kriteria positif. Hal ini menggambarkan bahwa siswa di SMK Negeri Temayang Kabupaten Bojonegoro ketika dihadapkan dengan tugas-tugas matematika yang menantang dan sulit tingkat keuletan dan ketekunan mereka berada di level sedang. Pada prinsipnya mereka tidak akan mudah putus asa atau menghindari tugas yang diberikan guru hanya saja jika sudah berusaha dengan sungguh-sungguh namun tugas tersebut tidak dapat diselesaikan barulah mereka menyerah. Selain itu derajat kecemasan atau ketenangan yang mereka alami saat mempertahankan tugas-tugas yang mencakupi kehidupan mereka juga berada pada level sedang. Artinya siswa tidak terlalu cemas dan tidak terlalu optimis atau yakin tapi tetap pada kondisi tenang.

Dimensi *magnitude* setelah dilakukan pengukuran terlihat berada di level sedang dan positif. Hal ini menggambarkan bahwa siswa akan cukup berupaya melakukan tugas yang dianggap dapat dilaksanakan dan menghindari situasi dan perilaku yang di luar batas.

Menurut kategori keefektifan modul, data pada tabel 6 termasuk kategori efektif. Tingkat ketuntasan belajar diharapkan dapat ditingkatkan lagi dengan cara memperbaiki proses pembelajaran dan memperbaiki modul setelah meninjau kekurangan-kekurangan yang ada. Hal ini berarti peserta didik sudah mulai terbiasa dengan soal-soal berbasis PBL. Keadaan ini menunjukkan bahwa modul berbasis PBL menyebabkan peserta didik lebih pandai dalam menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah secara mandiri.

4.3.3. Hasil Revisi IV

Berdasarkan hasil angket respon siswa maka peneliti kembali meninjau ulang

modul yang telah digunakan dalam pembelajaran. Secara keseluruhan setelah dilakukan kajian ulang terhadap modul yang telah digunakan dalam kelas, maka revisi modul hanya pada hasil cetakan modul.

5. PEMBAHASAN

Penyusunan modul dilakukan setelah mendapatkan gambaran awal dari studi pendahuluan yang menguatkan perlunya dikembangkan suatu produk pembelajaran yang berupa modul. Modul disusun berdasarkan buku pedoman penyusunan modul antara lain buku panduan dari Depdiknas (2007) dipadukan dengan pedoman menurut Direktorat Tenaga Kependidikan (2008), yaitu tahap perencanaan dengan : (1) menetapkan kompetensi berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar, (2) mengidentifikasi dan menentukan ruang lingkup unit kompetensi atau materi, (3) penyusunan sintaks pembelajaran yang akan digunakan dalam modul, (3) mengidentifikasi dan menentukan pengetahuan yang harus dipelajari, (4) menentukan judul modul.

Pembelajaran berbasis masalah yang diwujudkan melalui modul ini memberikan stimulus dan mengenalkan kepada siswa tentang permasalahan nyata yang bisa mereka pecahkan, mengembangkan kemampuan matematis siswa terutama dalam penemuan konsep dan menghubungkan konsep yang satu dengan yang lain. Hal ini sejalan dengan T. Setiawan, dkk. (2012) bahwa esensi kehidupan adalah situasi pemecahan masalah, sehingga penting untuk mengenalkan dan membiasakan siswa mengasah kemampuan pemecahan masalah baik masalah *routine* maupun masalah *non routine*. Pembelajaran berbasis masalah melalui modul matematika juga mendukung apa yang diungkapkan Soedjadi dalam T. Setiawan (2012) bahwa proses pembelajaran matematika di sekolah masih menggunakan pendekatan tradisional atau mekanistik, yaitu seorang guru secara aktif mengajarkan matematika kemudian memberikan contoh dan latihan. Siswa berfungsi sebagai mesin, siswa mendengar, mencatat, dan mengerjakan latihan. Eksplorasi pengetahuan awal tidak dilakukan.

Pengembangan modul persamaan garis lurus berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan self efficacy siswa ini mempunyai kelebihan, diantaranya 1) meningkatkan keterampilan berfikir peserta didik yang

dikembangkan oleh E Apino (2017) menyatakan bahwa terdapat kesamaan yaitu desain yang dikembangkan memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan menganalisis dan mengevaluasi (berpikir kritis) dan kemampuan untuk membuat (berpikir kreatif), 2) memberikan ruang bagi siswa untuk menemukan dan menghubungkan sendiri konsep-konsep matematika, hal ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis siswa. Ali dalam Amalia Fitri (2011) menyebutkan bahwa permasalahan dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk berani mencoba, mengaplikasikan pengetahuan, mengadopsi pemahaman baru dan memberikan pengalaman sebagai seorang penemu, 3) memberikan gambaran yang nyata tentang kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. 4) memberikan ruang bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika berbasis problem based learning kepada peserta didik

Berdasarkan hasil penelitian, bahwa modul persamaan garis lurus untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan self efficacy siswa SMK memberikan hasil yang valid, praktis, dan efektif sehingga modul dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

6. PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Hasil pengembangan modul pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa persamaan garis lurus berbasis Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan self efficacy siswa SMK diperoleh hasil sebagai berikut:

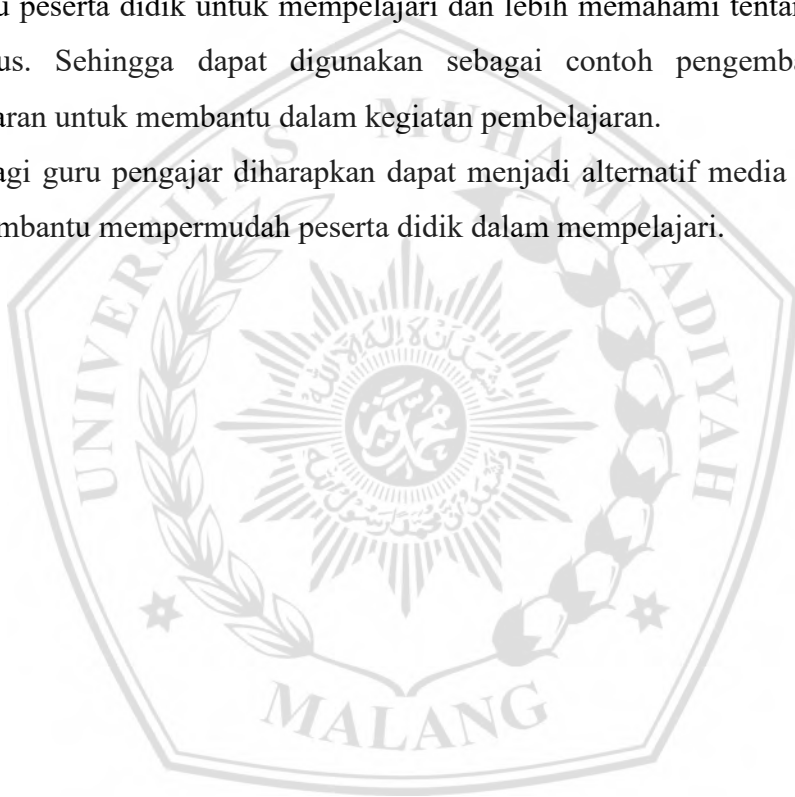
- 1) Modul persamaan garis lurus berbasis Problem Based Learning telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.
- 2) Penilaian validator pada RPP, modul, dan tes kemampuan telah memenuhi kriteria valid dengan tingkat validitas sangat valid.
- 3) Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh guru modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sangat baik, sehingga modul yang dikembangkan dapat dikatakan praktis.
- 4) Hasil tes kemampuan peserta didik dan hasil respon peserta didik menunjukkan bahwa modul telah memenuhi kriteria efektif, diperoleh kesimpulan bahwa *self-*

efficacy siswa pada pembelajaran matematik secara keseluruhan beradapada level sedang dan positif. Begitu juga dengan ketiga dimensi *self-efficacy* yaitu *magnitude*, *generality* dan *strength* yang masing-masing berada di level sedang dan positif. Hanya *generality* yang negatif.

5.2 Saran

Modul persamaan garis lurus berbasis problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan self efficacy siswa SMK sangat membantu peserta didik untuk mempelajari dan lebih memahami tentang persamaan garis lurus. Sehingga dapat digunakan sebagai contoh pengembangan media pembelajaran untuk membantu dalam kegiatan pembelajaran.

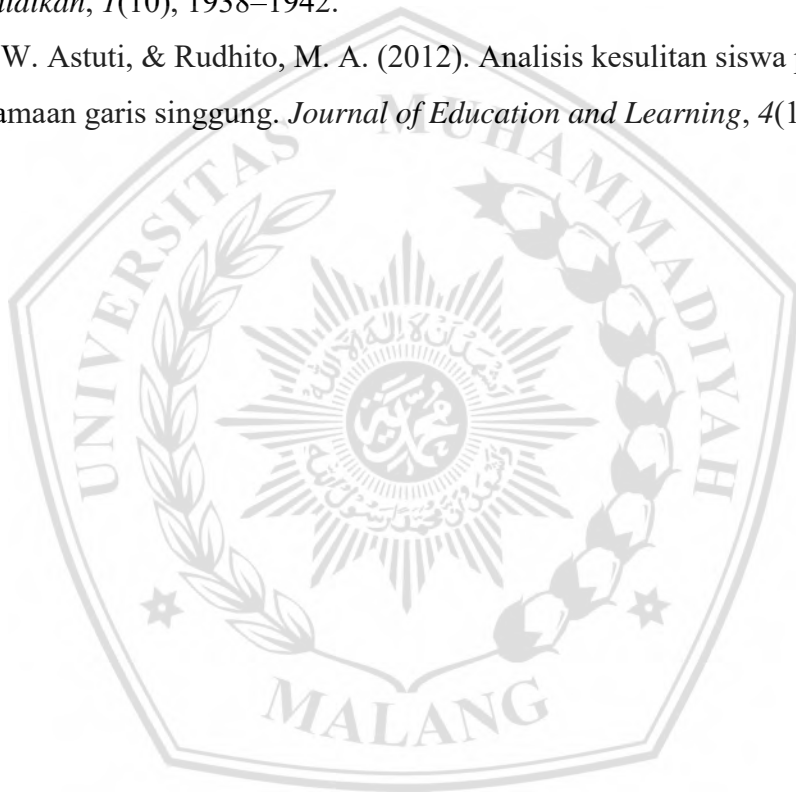
Bagi guru pengajar diharapkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran untuk membantu mempermudah peserta didik dalam mempelajari.



DAFTAR PUSTAKA

- Arapu, L., & Patih, T. (2013). Penerapan Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 75–82.
- Astuti, D. R., Saputro, S., & Mulyani, S. (2016). Pengembangan Modul Kimia Berbasis Scientific Approach Pada Materi Ikatan Kimia Kelas X Sma / Ma Semester 1. *Jurnal Inkuiri*, 5(2), 71–78.
- Harta, I., Tenggara, S., & Kartasura, P. (2014). *Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat SMP Developing a Module to Improve Concept Understanding and Interest of Students of SMP*. 9, 161–174.
- Hasan, B., & Waspodo Sumarni Sri. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 3(1), 35–44.
- Khayati, F., Sujadi, I., Retno, D., & Saputro, S. (2016). Pengembangan Modul Matematika Untuk Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Pada Materi Pokok Persamaan Garis Lurus Kelas XI SMK. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(7), 2339–1685. Retrieved from <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>
- Marhami. (2015). Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Komunikasi Matematis Melalui Pembelajaran Problem Based Learning. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny*, 5(1), 149–154.
- Puspitasari, Y. D., Suparmi, & Aminah, N. S. (2015). Pengembangan Modul Fisika Berbasis Scientific Pada Materi Fluida Statis Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Inkuiri*, 4(2), 19–28.
- Qohar, A., & Sumarmo, U. (2013). Improving Mathematical Communication Ability and Self Regulation Learning Of Yunion High Students by Using Reciprocal Teaching. *IndoMS.J.M.E*, 4(1), 59–74.
- Qomario Koestoro, & Herpratiwi, B. (2015). Pengembangan Bahan Ajar modul Matematika Kelas Xi Smk Di Bandar Lampung. *Journal of Education and*

- Learning*, 5(1).
- Sugianto, D., Abdullah, A. G., Elvyanti, S., & Muladi, Y. (2013). Modul Virtual : Multimedia Flipbook Dasar Teknik Digital. *Invotec*, IX(2), 101–116.
- Suryani, D. R., Surya, E., & Mukhtar. (2017). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Pembelajaran Saintifik Di Smp Negeri 8 Padangsidempuan Didik. *PARADIKMA*, 9(December).
- Tjiptiany, E. N., & Muksar, M. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Untuk Membantu Siswa Sma Kelas X Dalam Memahami Materi Peluang. *Jurnal Pendidikan*, 1(10), 1938–1942.
- Veronica W. Astuti, & Rudhito, M. A. (2012). Analisis kesulitan siswa pada materi persamaan garis singgung. *Journal of Education and Learning*, 4(1), 15–24.



LEMBAR VALIDASI

MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN SELF EFFICACY SISWA SMK

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan modul dalam pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* siswa SMK

B. Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda checklist (✓) pada kolom penilaian.
Kategori; 1 = kurang baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, 4 = sangat baik
2. Jika terdapat komentar, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom yang telah disediakan pada lembar ini.

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria			
		1	2	3	4
ISI MODUL					
1.	Kegiatan yang disajikan sesuai dengan pengalaman siswa sebelumnya				
2.	Kegiatan yang disajikan memungkinkan siswa menggunakan intuisinya				
3.	Kegiatan yang disajikan memungkinkan siswa melakukan dugaan yang mengarah kepada suatu konsep				
4.	Kegiatan yang disajikan mengarahkan siswa untuk menemukan suatu rumus				
SOAL-SOAL LATIHAN					
1.	Soal-soal latihan yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan				
2.	Soal-soal latihan yang disajikan mendukung penemuan konsep				
3.	Soal-soal latihan yang disajikan memenuhi aspek <i>Problem</i>				

	<i>Based Learning</i>				
BAHASA DAN TAMPILAN					
1	Bahasa yang digunakan cukup menarik bagi siswa				
2.	Bahasa yang digunakan dapat meningkatkan motivasi, dan rasa ingin tahu siswa				
3.	Modul ini dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat lebih aktif, mandiri dalam belajar				
4.	Modul ini dapat membantu siswa dan guru dalam aktifitas pembelajaran				
5.	Kejelasan gambar				
6.	Jenis Huruf				
7.	Ukuran Huruf				

Komentar :

.....

.....

.....

.....

.....

Validator

LEMBAR VALIDASI

MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN SELF EFFICACY SISWA SMK

C. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan modul dalam pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* siswa SMK

D. Petunjuk:

3. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda checklist (✓) pada kolom penilaian.
Kategori; 1 = kurang baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, 4 = sangat baik
4. Jika terdapat komentar, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom yang telah disediakan pada lembar ini.

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria			
		1	2	3	4
ISI MODUL					
1.	Kegiatan yang disajikan sesuai dengan pengalaman siswa sebelumnya				
2.	Kegiatan yang disajikan memungkinkan siswa menggunakan intuisinya				
3.	Kegiatan yang disajikan memungkinkan siswa melakukan dugaan yang mengarah kepada suatu konsep				
4.	Kegiatan yang disajikan mengarahkan siswa untuk menemukan suatu rumus				
SOAL-SOAL LATIHAN					
1.	Soal-soal latihan yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan				
2.	Soal-soal latihan yang disajikan mendukung penemuan konsep				
3.	Soal-soal latihan yang disajikan memenuhi aspek <i>Problem</i>				

	<i>Based Learning</i>				
BAHASA DAN TAMPILAN					
1	Bahasa yang digunakan cukup menarik bagi siswa				
2.	Bahasa yang digunakan dapat meningkatkan motivasi, dan rasa ingin tahu siswa				
3.	Modul ini dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat lebih aktif, mandiri dalam belajar				
4.	Modul ini dapat membantu siswa dan guru dalam aktifitas pembelajaran				
5.	Kejelasan gambar				
6.	Jenis Huruf				
7.	Ukuran Huruf				

Komentar :

.....

.....

.....

.....

.....

Validator

LEMBAR VALIDASI

MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN SELF EFFICACY SISWA SMK

E. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan modul dalam pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* siswa SMK

F. Petunjuk:

5. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda checklist (✓) pada kolom penilaian.
Kategori; 1 = kurang baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, 4 = sangat baik
6. Jika terdapat komentar, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom yang telah disediakan pada lembar ini.

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria			
		1	2	3	4
ISI MODUL					
1.	Kegiatan yang disajikan sesuai dengan pengalaman siswa sebelumnya				
2.	Kegiatan yang disajikan memungkinkan siswa menggunakan intuisinya				
3.	Kegiatan yang disajikan memungkinkan siswa melakukan dugaan yang mengarah kepada suatu konsep				
4.	Kegiatan yang disajikan mengarahkan siswa untuk menemukan suatu rumus				
SOAL-SOAL LATIHAN					
1.	Soal-soal latihan yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan				
2.	Soal-soal latihan yang disajikan mendukung penemuan konsep				
3.	Soal-soal latihan yang disajikan memenuhi aspek <i>Problem</i>				

	<i>Based Learning</i>				
BAHASA DAN TAMPILAN					
1	Bahasa yang digunakan cukup menarik bagi siswa				
2.	Bahasa yang digunakan dapat meningkatkan motivasi, dan rasa ingin tahu siswa				
3.	Modul ini dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat lebih aktif, mandiri dalam belajar				
4.	Modul ini dapat membantu siswa dan guru dalam aktifitas pembelajaran				
5.	Kejelasan gambar				
6.	Jenis Huruf				
7.	Ukuran Huruf				

Komentar :

.....

.....

.....

.....

.....

Validator

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MENGGUNAKAN MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN *SELF EFFICACY* SISWA SMK

I. PETUNJUK

Mohon untuk diberikan tanda *cheklist* (✓) pada kolom yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.

II. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Ada	Tidak Ada	Skala Nilai			
				1	2	3	4
1.	Identitas sekolah						
	a. Mata Pelajaran						
	b. Kelas / Semester						
	c. Materi pokok						
	d. Pertemuan						
	e. Alokasi waktu						
2.	Perumusan Indikator						
	a. Kesesuaian dengan SKL, KI dan KD						
	b. Kesesuaian penggunaan kata kerja kerja operasional dengan kompetensi yang diukur						
	c. Kesesuaian dengan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan						
	d. Kesesuaian dengan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai						
	e. Kesesuaian kegiatan pembelajaran berbasis <i>Problem Based Learning</i>						
	f. Indikator dapat dan mudah diukur						
	g. penilaian pembelajaran tepat						

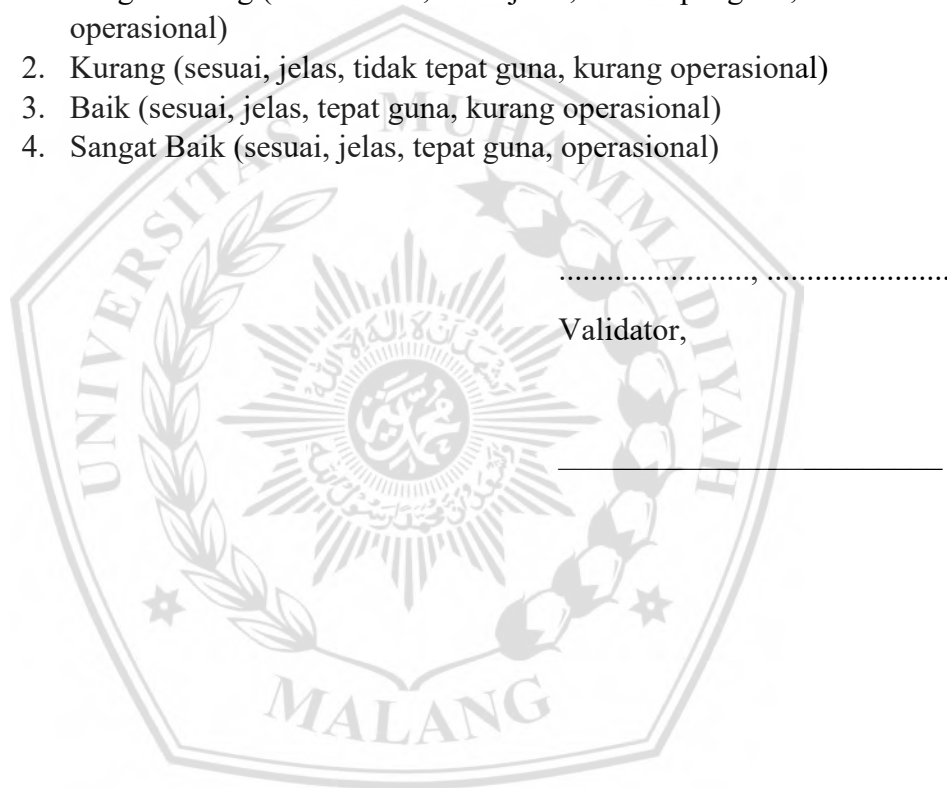
3.	Kegiatan pembelajaran dalam RPP memenuhi tahap						
	a. Kegiatan pendahuluan						
	b. Kegiatan inti						
	c. Kegiatan penutup						
4.	RPP telah mengakomodasi kompetensi, indikator pencapaian, penilaian dan alokasi waktu						
	a. kesesuaian dengan kompetensi						
	b. indikator pencapaiannya mengacu pada kompetensi dasar						
	c. kesesuaian indikator dengan alokasi waktu						
5.	RPP sudah mencerminkan						
	a. langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan modul						
	b. langkah-langkah pembelajaran yang ada di dalam modul						

Saran :	Keterangan :
	<ul style="list-style-type: none"> a. RPP dapat digunakan b. RPP dapat digunakan dengan revisi kecil c. RPP dapat digunakan dengan revisi besar d. RPP tidak dapat digunakan

--	--

III. KRITERIA PENILAIAN

1. Sangat kurang (tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)
2. Kurang (sesuai, jelas, tidak tepat guna, kurang operasional)
3. Baik (sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional)
4. Sangat Baik (sesuai, jelas, tepat guna, operasional)



LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MENGGUNAKAN MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN *SELF EFFICACY* SISWA SMK

IV. PETUNJUK

Mohon untuk diberikan tanda *cheklist* (√) pada kolom yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.

V. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Ada	Tidak Ada	Skala Nilai			
				1	2	3	4
1.	Identitas sekolah						
	f. Mata Pelajaran						
	g. Kelas / Semester						
	h. Materi pokok						
	i. Pertemuan						
	j. Alokasi waktu						
2.	Perumusan Indikator						
	h. Kesesuaian dengan SKL, KI dan KD						
	i. Kesesuaian penggunaan kata kerja kerja operasional dengan kompetensi yang diukur						
	j. Kesesuaian dengan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan						
	k. Kesesuaian dengan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai						
	l. Kesesuaian kegiatan pembelajaran berbasis <i>Problem Based Learning</i>						
	m. Indikator dapat dan mudah diukur						
	n. penilaian pembelajaran tepat						

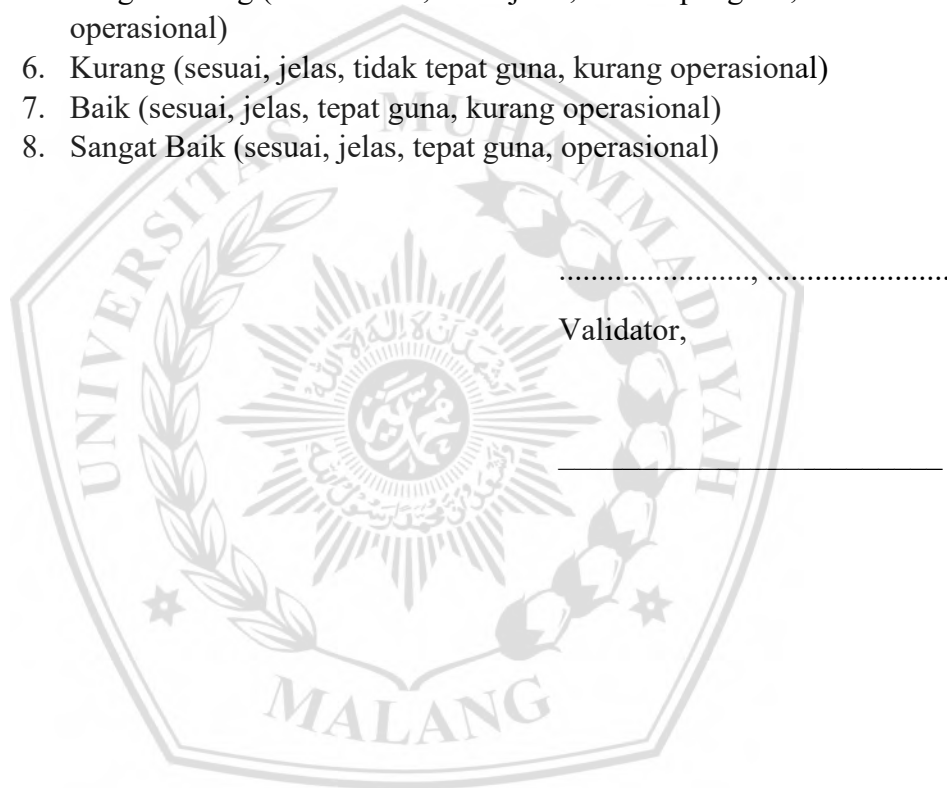
3.	Kegiatan pembelajaran dalam RPP memenuhi tahap						
	d. Kegiatan pendahuluan						
	e. Kegiatan inti						
	f. Kegiatan penutup						
4.	RPP telah mengakomodasi kompetensi, indikator pencapaian, penilaian dan alokasi waktu						
	d. kesesuaian dengan kompetensi						
	e. indikator pencapaiannya mengacu pada kompetensi dasar						
	f. kesesuaian indikator dengan alokasi waktu						
5.	RPP sudah mencerminkan						
	c. langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan modul						
	d. langkah-langkah pembelajaran yang ada di dalam modul						

Saran :	Keterangan : <ul style="list-style-type: none"> e. RPP dapat digunakan f. RPP dapat digunakan dengan revisi kecil g. RPP dapat digunakan dengan revisi besar h. RPP tidak dapat digunakan
----------------	--

--	--

VI. KRITERIA PENILAIAN

5. Sangat kurang (tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)
6. Kurang (sesuai, jelas, tidak tepat guna, kurang operasional)
7. Baik (sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional)
8. Sangat Baik (sesuai, jelas, tepat guna, operasional)



LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MENGGUNAKAN MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN *SELF EFFICACY* SISWA SMK

VII. PETUNJUK

Mohon untuk diberikan tanda *cheklist* (✓) pada kolom yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.

VIII. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Ada	Tidak Ada	Skala Nilai			
				1	2	3	4
1.	Identitas sekolah						
	k. Mata Pelajaran						
	l. Kelas / Semester						
	m. Materi pokok						
	n. Pertemuan						
	o. Alokasi waktu						
2.	Perumusan Indikator						
	o. Kesesuaian dengan SKL, KI dan KD						
	p. Kesesuaian penggunaan kata kerja kerja operasional dengan kompetensi yang diukur						
	q. Kesesuaian dengan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan						
	r. Kesesuaian dengan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai						
	s. Kesesuaian kegiatan pembelajaran berbasis <i>Problem Based Learning</i>						
	t. Indikator dapat dan mudah diukur						
	u. penilaian pembelajaran tepat						

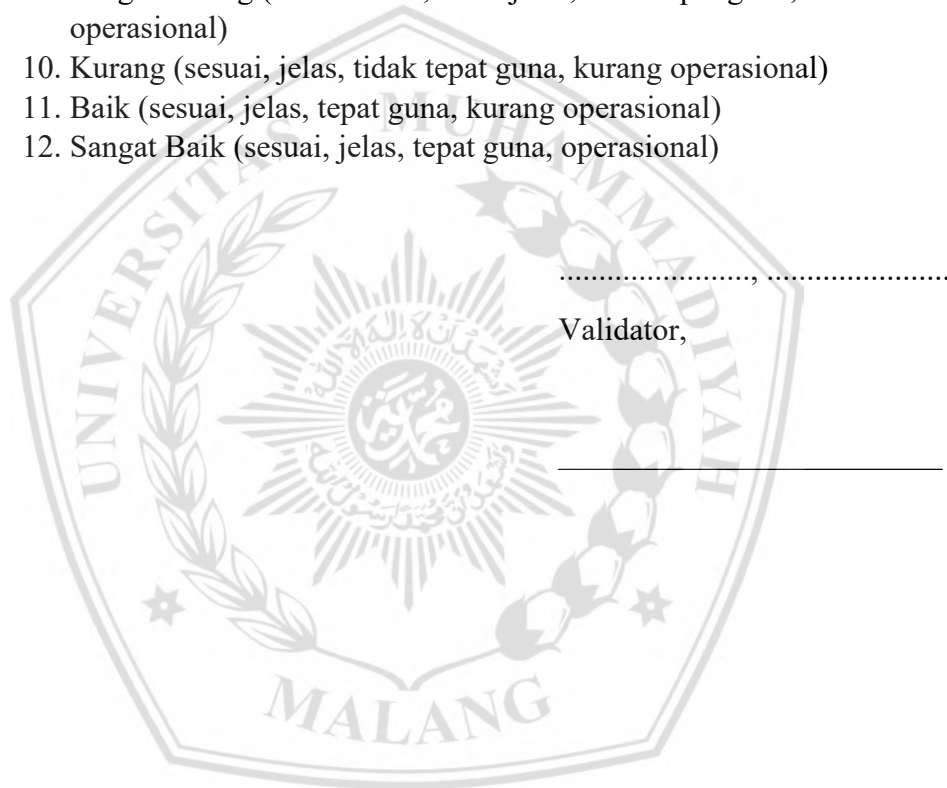
3.	Kegiatan pembelajaran dalam RPP memenuhi tahap						
	g. Kegiatan pendahuluan						
	h. Kegiatan inti						
	i. Kegiatan penutup						
4.	RPP telah mengakomodasi kompetensi, indikator pencapaian, penilaian dan alokasi waktu						
	g. kesesuaian dengan kompetensi						
	h. indikator pencapaiannya mengacu pada kompetensi dasar						
	i. kesesuaian indikator dengan alokasi waktu						
5.	RPP sudah mencerminkan						
	e. langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan modul						
	f. langkah-langkah pembelajaran yang ada di dalam modul						

Saran :	Keterangan :
	<ul style="list-style-type: none"> i. RPP dapat digunakan j. RPP dapat digunakan dengan revisi kecil k. RPP dapat digunakan dengan revisi besar l. RPP tidak dapat digunakan

--	--

IX. KRITERIA PENILAIAN

9. Sangat kurang (tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)
10. Kurang (sesuai, jelas, tidak tepat guna, kurang operasional)
11. Baik (sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional)
12. Sangat Baik (sesuai, jelas, tepat guna, operasional)



**LEMBAR VALIDASI LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN
MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED
LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DAN SELF EFFICACY SISWA SMK**

X. PETUNJUK

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda checklist (√) pada kolom penilaian.
2. Catatlah kejadian penting yang tidak muncul pada aspek yang dinilai pada bagian naskah yang telah disediakan pada lembar ini.
3. Keterangan skor:
1 = kurang baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, 4 = sangat baik

XI. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Skala Nilai			
		1	2	3	4
1.	Isi				
	p. Deskripsi pengisian jelas dan mudah dipahami				
	q. Aktivitas keterlaksanaan modul diamati oleh observer dinyatakan secara jelas				
	r. Butir-butir pernyataan dalam lembar keterlaksanaan modul telah mencakup semua aktifitas yang akan dilakukan siswa				
	s. Kemunculan keterlaksanaan modul dapat dicatat dengan mudah				
	t. Pernyataan-pernyataan dalam lembar observasi keterlaksanaan modul tidak <i>overlap</i>				
2.	Bahasa				
	v. Menggunakan bahasa yang jelas sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda				
	w. Menggunakan kalimat yang mudah dipahami observer				
	x. Menggunakan bahasa yang komunikatif				
3.	Manfaat				

	a. Dapat digunakan untuk mengamati keterlaksanaan modul pada pembelajaran				
	b. Mudah digunakan untuk mengamati aktifitas siswa dalam pembelajaran modul				

SARAN

.....

.....

.....

.....

.....,

Validator,



LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN
MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED*
***LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**
DAN *SELF EFFICACY* SISWA SMK

I. PETUNJUK

A. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda checklist (√) pada kolom penilaian.

Kategori;

1. Jika aktivitas siswa pada situasi pembelajaran tidak sesuai dengan aspek yang dinilai
2. Jika aktivitas siswa pada situasi pembelajaran kurang sesuai dengan aspek yang dinilai
3. Jika aktivitas siswa pada situasi pembelajaran sesuai dengan aspek yang dinilai
4. Jika aktivitas siswa pada situasi pembelajaran sangat sesuai dengan aspek yang dinilai

B. Jika terdapat komentar, Bapak/ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom yang telah disediakan pada lembar ini.

II. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Skala Nilai			
		1	2	3	4
1	Siswa membaca tujuan pembelajaran				
2	Siswa memperlihatkan ketertarikan pada motivasi yang diberikan pada modul				

3	Siswa membaca dan mencermati masalah yang disajikan pada modul				
4	Siswa melakukan kegiatan yang ada pada modul				
5	Siswa menyelesaikan soal-soal yang disajikan pada modul				
6	Siswa dapat menyimpulkan materi dengan baik				

Komentar dan saran perbaikan

.....

Observer,

**LEMBAR VALIDASI LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN
MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED
LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DAN SELF EFFICACY SISWA SMK**

XII. PETUNJUK

4. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda checklist (√) pada kolom penilaian.
5. Catatlah kejadian penting yang tidak muncul pada aspek yang dinilai pada bagian naskah yang telah disediakan pada lembar ini.
6. Keterangan skor:
1 = kurang baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, 4 = sangat baik

XIII. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Skala Nilai			
		1	2	3	4
1.	Isi				
	u. Deskripsi pengisian jelas dan mudah dipahami				
	v. Aktivitas keterlaksanaan modul diamati oleh observer dinyatakan secara jelas				
	w. Butir-butir pernyataan dalam lembar keterlaksanaan modul telah mencakup semua aktifitas yang akan dilakukan siswa				
	x. Kemunculan keterlaksanaan modul dapat dicatat dengan mudah				
	y. Pernyataan-pernyataan dalam lembar observasi keterlaksanaan modul tidak <i>overlap</i>				
2.	Bahasa				
	y. Menggunakan bahasa yang jelas sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda				
	z. Menggunakan kalimat yang mudah dipahami observer				
	aa. Menggunakan bahasa yang komunikatif				
3.	Manfaat				

	c. Dapat digunakan untuk mengamati keterlaksanaan modul pada pembelajaran				
	d. Mudah digunakan untuk mengamati aktifitas siswa dalam pembelajaran modul				

SARAN

.....

.....

.....

.....

.....,

Validator,



LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN
MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED*
***LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**
DAN *SELF EFFICACY* SISWA SMK

III. PETUNJUK

C. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda checklist (√) pada kolom penilaian.

Kategori;

5. Jika aktivitas siswa pada situasi pembelajaran tidak sesuai dengan aspek yang dinilai
6. Jika aktivitas siswa pada situasi pembelajaran kurang sesuai dengan aspek yang dinilai
7. Jika aktivitas siswa pada situasi pembelajaran sesuai dengan aspek yang dinilai
8. Jika aktivitas siswa pada situasi pembelajaran sangat sesuai dengan aspek yang dinilai

D. Jika terdapat komentar, Bapak/ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom yang telah disediakan pada lembar ini.

IV. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Skala Nilai			
		1	2	3	4
1	Siswa membaca tujuan pembelajaran				
2	Siswa memperlihatkan ketertarikan pada motivasi yang diberikan pada modul				

3	Siswa membaca dan mencermati masalah yang disajikan pada modul				
4	Siswa melakukan kegiatan yang ada pada modul				
5	Siswa menyelesaikan soal-soal yang disajikan pada modul				
6	Siswa dapat menyimpulkan materi dengan baik				

Komentar dan saran perbaikan

.....

Observer,

**LEMBAR VALIDASI LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN
MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED
LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DAN SELF EFFICACY SISWA SMK**

XIV. PETUNJUK

7. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda checklist (√) pada kolom penilaian.
8. Catatlah kejadian penting yang tidak muncul pada aspek yang dinilai pada bagian naskah yang telah disediakan pada lembar ini.
9. Keterangan skor:
1 = kurang baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, 4 = sangat baik

XV. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Skala Nilai			
		1	2	3	4
1.	Isi				
	z. Deskripsi pengisian jelas dan mudah dipahami				
	aa. Aktivitas keterlaksanaan modul diamati oleh observer dinyatakan secara jelas				
	bb. Butir-butir pernyataan dalam lembar keterlaksanaan modul telah mencakup semua aktifitas yang akan dilakukan siswa				
	cc. Kemunculan keterlaksanaan modul dapat dicatat dengan mudah				
	dd. Pernyataan-pernyataan dalam lembar observasi keterlaksanaan modul tidak <i>overlap</i>				
2.	Bahasa				
	bb. Menggunakan bahasa yang jelas sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda				
	cc. Menggunakan kalimat yang mudah dipahami observer				
	dd. Menggunakan bahasa yang komunikatif				
3.	Manfaat				

	e. Dapat digunakan untuk mengamati keterlaksanaan modul pada pembelajaran				
	f. Mudah digunakan untuk mengamati aktifitas siswa dalam pembelajaran modul				

SARAN

.....

.....

.....

.....

.....,

Validator,



LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN
MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED*
***LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**
DAN *SELF EFFICACY* SISWA SMK

V. PETUNJUK

E. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda checklist (√) pada kolom penilaian.

Kategori;

9. Jika aktivitas siswa pada situasi pembelajaran tidak sesuai dengan aspek yang dinilai

10. Jika aktivitas siswa pada situasi pembelajaran kurang sesuai dengan aspek yang dinilai

11. Jika aktivitas siswa pada situasi pembelajaran sesuai dengan aspek yang dinilai

12. Jika aktivitas siswa pada situasi pembelajaran sangat sesuai dengan aspek yang dinilai

F. Jika terdapat komentar, Bapak/ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom yang telah disediakan pada lembar ini.

VI. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Skala Nilai			
		1	2	3	4
1	Siswa membaca tujuan pembelajaran				
2	Siswa memperlihatkan ketertarikan pada motivasi yang diberikan pada modul				

3	Siswa membaca dan mencermati masalah yang disajikan pada modul				
4	Siswa melakukan kegiatan yang ada pada modul				
5	Siswa menyelesaikan soal-soal yang disajikan pada modul				
6	Siswa dapat menyimpulkan materi dengan baik				

Komentar dan saran perbaikan

.....

Observer,

LEMBAR VALIDASI TES PENGUASAAN
MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED*
***LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**
DAN SELF EFFICACY SISWA SMK

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/Ibu berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian.
 Kategori; 1 = kurang baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, 4 = sangat baik
2. Jika terdapat komentar, tulislah pada kolom yang telah disediakan

No	Aspek yang dinilai	kriteria			
		1	2	3	4
1.	Format tes				
	Format jelas dan mudah dalam penilaian				
2.	Isi tes				
	a. Soal sesuai dengan indikator pencapaian KD				
	b. Soal menggunakan stimulus yang kontekstual				
	c. Soal mengukur level kognitif penalaran (menganalisis, mengevaluasi, mencipta)				
	d. Soal dirumuskan secara jelas dan komunikatif				
	e. Soal tidak mengandung unsur SARAPP (Suku, Agama, Ras, Antar golongan, Pornografi dan Politik)				
3.	Konstruksi				
	a. Tulisan mengikuti aturan EYD				
	b. Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai				
	c. Memuat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				
	d. Ada pedoman penskoran/rubric sesuai dengan kriteria/kalimat yang mengandung kata kunci				
	e. Butir soal tdak bergantung pada jawaban soal sebelumnya				

4.	Bahasa				
	a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				
	b. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				

Komentar :

.....,

Validator



LEMBAR VALIDASI TES PENGUASAAN
MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED*
***LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**
DAN SELF EFFICACY SISWA SMK

Petunjuk :

3. Berdasarkan pendapat bapak/Ibu berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian.
 Kategori; 1 = kurang baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, 4 = sangat baik
4. Jika terdapat komentar, tulislah pada kolom yang telah disediakan

No	Aspek yang dinilai	kriteria			
		1	2	3	4
1.	Format tes				
	Format jelas dan mudah dalam penilaian				
2.	Isi tes				
	f. Soal sesuai dengan indikator pencapaian KD				
	g. Soal menggunakan stimulus yang kontekstual				
	h. Soal mengukur level kognitif penalaran (menganalisis, mengevaluasi, mencipta)				
	i. Soal dirumuskan secara jelas dan komunikatif				
	j. Soal tidak mengandung unsur SARAPP (Suku, Agama, Ras, Antar golongan, Pornografi dan Politik)				
3.	Konstruksi				
	f. Tulisan mengikuti aturan EYD				
	g. Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai				
	h. Memuat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				
	i. Ada pedoman penskoran/rubric sesuai dengan kriteria/kalimat yang mengandung kata kunci				
	j. Butir soal tdak bergantung pada jawaban soal sebelumnya				

4.	Bahasa				
	c. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				
	d. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				

Komentar :

.....,

Validator



LEMBAR VALIDASI TES PENGUASAAN
MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED*
***LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**
DAN SELF EFFICACY SISWA SMK

Petunjuk :

5. Berdasarkan pendapat bapak/Ibu berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian.
 Kategori; 1 = kurang baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, 4 = sangat baik
6. Jika terdapat komentar, tulislah pada kolom yang telah disediakan

No	Aspek yang dinilai	kriteria			
		1	2	3	4
1.	Format tes				
	Format jelas dan mudah dalam penilaian				
2.	Isi tes				
	k. Soal sesuai dengan indikator pencapaian KD				
	l. Soal menggunakan stimulus yang kontekstual				
	m. Soal mengukur level kognitif penalaran (menganalisis, mengevaluasi, mencipta)				
	n. Soal dirumuskan secara jelas dan komunikatif				
	o. Soal tidak mengandung unsur SARAPP (Suku, Agama, Ras, Antar golongan, Pornografi dan Politik)				
3.	Konstruksi				
	k. Tulisan mengikuti aturan EYD				
	l. Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai				
	m. Memuat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				
	n. Ada pedoman penskoran/rubric sesuai dengan kriteria/kalimat yang mengandung kata kunci				
	o. Butir soal tdak bergantung pada jawaban soal sebelumnya				

4.	Bahasa				
	e. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				
	f. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				

Komentar :

.....,

Validator



**LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON TERHADAP
MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED
LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DAN SELF EFFICACY SISWA SMK**

XVI. PETUNJUK

10. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda checklist (√) pada kolom penilaian. Catatlah kejadian penting yang tidak muncul pada aspek yang dinilai pada bagian naskah yang telah disediakan pada lembar ini.

11. Keterangan skor:

1 = kurang baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, 4 = sangat baik

XVII. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Skala Nilai			
		1	2	3	4
1.	Isi				
	ee. Menggali respon siswa terhadap sajian modul				
	ff. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur				
2.	Bahasa				
	ee. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku				
	ff. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami				
3.	Manfaat				
	Dapat digunakan sebagai pedoman untuk revisi modul				

KESAN DAN SARAN

.....

.....,

Validator,

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP
MODUL PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *PROBLEM BASED
LEARNING* UNTU MENINGKATKAN EMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DAN SELF EFFICACY SISWA SMK**

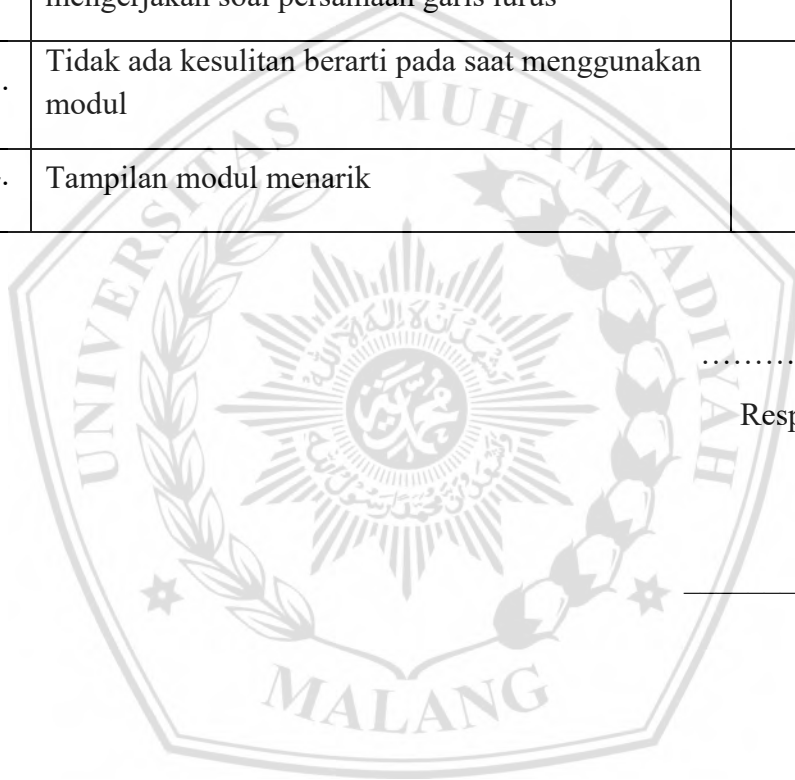
I. PETUNJUK

1. Berilah tanda *cheklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat kalian.
2. Kriteria penilaian telah ditentukan sebagai berikut:
STS = Sangat Tidak Setuju S = Setuju
TS = Tidak Setuju SS = Sangat Setuju
3. Apapun jawaban kalian pada pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi penilaian pada pelajaran matematika.

II. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	PERNYATAAN	JAWABAN			
		STS	TS	S	SS
1.	Petunjuk penggunaan modul mudah diikuti				
2.	Materi dan contoh soal memadai				
3.	Langkah kerja pada Kegiatan Belajar memudahkan aktifitas pembelajaran				
4.	Modul disertai soal-soal untuk memahami materi yang sedang dipelajari				
5.	Modul menyediakan tempat untuk mengerjakan soal				
6.	Gambar pada modul membantu memahami langkah kerja dalam menemukan rumus volume				
7.	Isi modul membantu memahami materi volume bangun ruang sisi datar				

8.	Metode discovery memudahkan menemukan rumus volume bangun ruang sisi datar				
9.	Bahasa pada modul mudah dipahami				
10.	Kalimat pada modul tidak menimbulkan penafsiran ganda				
11.	Setelah menggunakan modul, lebih mudah mengingat rumus persamaan garis lurus				
12.	Setelah mengerjakan modul, lebih mudah dalam mengerjakan soal persamaan garis lurus				
13.	Tidak ada kesulitan berarti pada saat menggunakan modul				
14.	Tampilan modul menarik				



.....

Responden
